



**UNIMORE**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento  
di Scienze della Vita  
2021/2022





# Indice

Scienze della Vita, tra didattica e ricerca	2
Laboratori e centri di ricerca	4
Servizi agli studenti	6
Cosa sapere per iniziare	8
Il sistema universitario e i corsi di studio	10
<b>Lauree</b>	
Biotechnologie	12
Scienze Biologiche	14
Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti	16
<b>Lauree Magistrali a ciclo unico</b>	
Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	18
Farmacia	20
<b>Lauree Magistrali</b>	
Biologia Sperimentale e Applicata	22
Biotechnologie Industriali	24
Biotechnologie Mediche	26
Controllo e Sicurezza degli Alimenti	28
Food Safety and Food Risk Management	30
Sostenibilità integrata dei sistemi agricoli	32
Dopo la laurea	34
Informazioni e contatti	37

L'attivazione dei corsi di studio è comunque subordinata alla positiva conclusione dell'iter di accreditamento ministeriale e gli aggiornamenti, compresi i piani di studio, saranno consultabili online su: [unimore.it](http://unimore.it)

# Dipartimento di Scienze della Vita

## Presentazione

Nelle strategie europee, le Scienze della Vita sono gli elementi fondanti per lo sviluppo di un'economia sostenibile che guarda al futuro creando nuove opportunità per la società nel settore sanitario, agroalimentare, chimico, farmaceutico e di tutela dell'ambiente. La sempre migliore conoscenza degli organismi viventi e degli ecosistemi continua a rappresentare la spinta propulsiva per dare origine a nuove discipline (genomica, bioinformatica e bioingegneria) che, da un lato, portano allo sviluppo di applicazioni innovative (test genetici, rigenerazione di organi e tessuti umani, marcatori molecolari per il miglioramento genetico assistito di piante e animali, strategie terapeutiche basate sulla veicolazione dei farmaci bersaglio), dall'altro aprono verso la valorizzazione e il trasferimento della conoscenza e delle tecnologie in settori d'intervento strategici, anche per l'ambito giuridico ed economico (BioLaw e BioEconomy). Nell'Ateneo di Modena e Reggio Emilia, il Dipartimento di Scienze della Vita coordina, in un'unica struttura organizzativa scientifico-didattica, le linee di ricerca e le attività formative riconducibili alle Scienze della Vita, armonizzando, in un'ottica di sinergie e di continue interazioni, le attività culturali e formative che riguardano sia lo studio degli organismi viventi e delle loro componenti, a tutti i livelli di complessità e organizzazione, sia gli interventi che, nel rispetto dei valori etici, mirano a modificarli e ad ottimizzarli per il raggiungimento di obiettivi fondamentali per la società: salute, ambiente e sviluppo.

## Corsi di studio

Presso il Dipartimento di Scienze della Vita sono attivi undici Corsi di Laurea che offrono, ad un numero totale di circa 2000 studenti, una formazione di primo e secondo livello nell'ambito delle scienze e tecnologie agro-alimentari, della biologia, delle biotecnologie e delle scienze farmaceutiche. E' anche prevista una formazione di terzo livello con dottorati, scuole di specializzazione e master.

**CORSI DI LAUREA Corsi di Laurea Triennali** • L2 - Biotecnologie • L13 - Scienze Biologiche • L25-L26 - Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti

**CORSI DI LAUREA MAGISTRALE** • LM6 - Biologia Sperimentale ed Applicata • LM8 - Biotecnologie Industriali • LM9 - Biotecnologie Mediche • LM70 - Controllo e Sicurezza degli Alimenti • LM70 - Food Safety and Food Risk Management • LM69 - Sostenibilità Integrata dei Sistemi Agricoli

**CORSI DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO** • LM13 - Farmacia • LM13 - Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

**CORSI POST-LAUREA**

- Dottorato di Ricerca in Molecular and Regenerative Medicine
- Dottorato di Ricerca in Agri-Food Sciences, Technologies and Bio-Technologies
- Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera
- Master di II livello in Gestione delle Sostanze Chimiche – REACH e CLP
- Master InterAteneo di II livello in Materiali e Prodotti Polimerici per il Settore Biomedicale
- Master di II livello in Scienze Regolatorie e Quality Management in Ambito Biomedico

## Perché studiare qui

Il Dipartimento di Scienze della Vita è il risultato di un'esperienza unica nel panorama universitario nazionale che si è posta l'obiettivo di riunire, in una sola struttura organizzativa scientifico-didattica, linee di ricerca e percorsi formativi riconducibili all'ambito delle scienze e tecnologie agro-alimentari, della biologia, delle biotecnologie e delle scienze farmaceutiche. Qualità nella ricerca e nella formazione, un binomio indispensabile per affrontare al meglio il mondo del lavoro. Gli studenti trovano nelle diverse strutture del Dipartimento l'ambiente ideale per poter sviluppare e potenziare le proprie inclinazioni come dimostrato dall'ottimale rapporto numerico docenti/studenti, dall'elevato voto medio di laurea, dal completamento degli studi universitari nei tempi previsti, dal basso numero di studenti fuori corso e dall'elevata percentuale di laureandi che ripeterebbero la loro esperienza di studio presso il Dipartimento di Scienze della Vita (fonte: AlmaLaurea). Un ambiente multidisciplinare unico nel suo genere che permette di immergersi a 360 gradi nelle Scienze della Vita e di svolgere attività pratiche in centri di ricerca attivamente inseriti in network internazionali che garantiscono una preparazione altamente qualificata, come confermato dalle valutazioni elaborate dal Censis che vedono i Corsi di Laurea in ambito agro-alimentare, biologico, biotecnologico e farmaceutico nella top ten degli Atenei italiani.

## Sede e territorio

Il Dipartimento di Scienze della Vita è dislocato su diverse strutture, at-

# tra didattica e ricerca

tive sia sulla Sede di Modena che di Reggio Emilia, dove, a seconda delle diverse competenze scientifico-disciplinari, sono collocati laboratori, centri di ricerca e strumentazioni dedicate allo sviluppo di specifiche tematiche di ricerca. Sono presenti strutture storiche e di valore monumentale, come l'Orto Botanico, unitamente a strutture moderne e tecnologicamente tra le più avanzate, come il Centro di Medicina Rigenerativa e il nuovo polo scientifico-didattico di Via Campi inaugurato nel settembre 2015. Il Dipartimento di Scienze della Vita costituisce un ambiente multidisciplinare, innovativo e stimolante ove operano più di 170 unità di personale strutturato (Docente e Personale Tecnico Amministrativo), oltre a diverse decine di personale non strutturato (a contratto, assegnisti, dottorandi, specializzandi, borsisti, laureati frequentatori, laureandi, ecc.). Il Dipartimento ospita strutture accreditate

e certificate, è sede amministrativa di tre Centri Interdipartimentali di cui due tecnopoli e, in accordo con le linee politiche della Regione Emilia-Romagna, ha promosso la nascita di diverse aziende spin off che rappresentano un esempio di integrazione concreta tra Università e Impresa in una società che guarda con particolare attenzione all'innovazione e alla conoscenza per uno sviluppo sostenibile.

## **Temi di ricerca**

Secondo la valutazione della qualità della ricerca (VQR), promossa dall'Agenzia Nazionale per la Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), il Dipartimento di Scienze della Vita presenta settori di assoluto rilievo per gli indicatori della qualità della ricerca, di internazionalizzazione e di attrazione di risorse, non solo all'interno dell'Ateneo di Modena e Reggio

Emilia, ma anche a livello nazionale. La multidisciplinarietà, la complementarità e la sinergia di competenze costituiscono un enorme potenziale e uno dei maggiori punti di forza del Dipartimento che ospita oltre 50 laboratori che svolgono la loro attività nell'ambito delle quattro principali linee di ricerca:

- Plant, animal and microbial research for functional and sustainable food
- Drug discovery, analysis, delivery and molecular engineering platforms
- Multi-scale and cell-based approaches to genetic and chronic disorders and development of advanced therapies
- Evolutionary, environmental and translational biology.

[www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html)





# Laboratori

Le attività di ricerca del Dipartimento di Scienze della Vita riguardano sia la ricerca di base (finalizzata ad aumentare la conoscenza e a costruire le fondamenta per la ricerca del domani), sia la ricerca applicata (finalizzata ad individuare quelle conoscenze che possono essere applicate a migliorare, potenziare e innovare le diverse realtà produttive). Conseguentemente, gli oltre 50 laboratori che nel Dipartimento sono dedicati alle diverse tematiche proprie delle Scienze della Vita lavorano in stretto collegamento con la realtà industriale e anche nell'ambito di network internazionali. Il Dipartimento è sede di due Tecnopoli (BIOGEST-SITEIA e CIDSTEM) realizzati nell'ambito della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna. Il Dipartimento coniuga dunque didattica e ricerca quale strumento indispensabile per realizzare una didattica di qualità, sensibile alla continua evoluzione tecnologica e alle esigenze del mondo del lavoro. Una ricerca all'avanguardia permette, infatti, di trasferire immediatamente queste esperienze agli studenti per aiutarli a costruire una solida preparazione spendibile nel mondo del lavoro. Ad ulteriore completamento e supporto delle attività di ricerca vi sono laboratori/centri interdipartimentali che hanno sede presso il Dipartimento di Scienze della Vita (es. CMR, CGR, Cell-Lab).

## **LABORATORI DI RICERCA E SVILUPPO NEL SETTORE AGRO-ALIMENTARE**

Sono compresi 18 laboratori attivi nell'ambito della Linea di Ricerca Dipartimentale su "Plant, animal and microbial research for functional and sustainable food" che ha come obiettivi specifici i) la sele-

zione e il miglioramento genetico di vegetali, animali e microrganismi; ii) lo sviluppo di tecnologie innovative per una produzione sostenibile; iii) la trasformazione, il controllo e la conservazione di alimenti funzionali e prodotti nutraceutici.

[www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html)

## **LABORATORI DI PROGETTAZIONE E SVILUPPO DI FARMACI E BIOMACROMOLECOLE**

Sono compresi 12 laboratori attivi nell'ambito della Linea di Ricerca Dipartimentale su "Drug discovery, analysis, delivery and molecular engineering platforms" che ha come obiettivi specifici la progettazione e lo sviluppo di farmaci e di molecole biologicamente attive oltre alla modificazione di biomacromolecole per utilizzi biotecnologici.

[www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html)

## **LABORATORI DI MEDICINA MOLECOLARE, RIGENERATIVA E TRASLAZIONALE**

Sono compresi 21 laboratori che operano nell'ambito della Linea di Ricerca Dipartimentale su "Multi-scale and cell-based approaches to genetic and chronic disorders and development of advanced therapies" la cui attività è finalizzata principalmente a: i) comprendere i determinanti molecolari di malattie genetiche e croniche attraverso approcci integrati in silico, in vitro ed in vivo; ii) apportare concreti avanzamenti alle procedure di diagnosi, prognosi, monitoraggio e terapie delle suddette patologie; e iii) sviluppare le conoscenze e le tecnologie per la progettazione e l'implementazione di approcci terapeutici avanzati e/o "personalizzati".

[www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html)

## **LABORATORI DI BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA E AMBIENTALE**

Sono compresi 8 laboratori attivi nell'ambito della Linea di Ricerca Dipartimentale su "Evolutionary, environmental and translational biology". La linea comprende ricerche di base e applicate mediante approcci morfologici, di biologia cellulare, molecolare e studi evolutivisti, inclusa la selezione di indicatori dell'impatto antropico e delle potenziali strategie per il recupero di habitat/specie, nonché la descrizione di nuove molecole e meccanismi molecolari, con applicazioni per ricerca, drug-design e controllo biologico.

[www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/ricerca.html)

## **CENTRO DI RICERCA INTERDIPARTIMENTALE PER IL MIGLIORAMENTO E LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE BIOLOGICHE AGRO-ALIMENTARI (BIOGEST-SITEIA)**

È un laboratorio per la ricerca industriale e il trasferimento tecnologico co-finanziato dalla Regione Emilia-Romagna nell'ambito del Programma Regionale per la Ricerca industriale, l'innovazione e il trasferimento tecnologico e appartiene alla Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna. Opera nell'ambito del settore agro-alimentare con l'obiettivo di innovare e migliorare prodotti e processi (metodi analitici innovativi non distruttivi, miglioramento della shelf-life degli alimenti, protocolli biologici e molecolari per la protezione delle materie prime, miglioramento delle caratteristiche qualitative e nutrizionali di alimenti e materie prime).

Area ex-Reggiane, Capannone 19  
Reggio Emilia  
[www.biogest-siteia.unimore.it](http://www.biogest-siteia.unimore.it)

# e Centri di ricerca

## **CENTRO INTERDIPARTIMENTALE CELLULE STAMINALI E MEDICINA RIGENERATIVA (CIDSTEM)**

Afferisce alla piattaforma Scienze della Vita della Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna e ha l'obiettivo di trasferire i risultati della ricerca scientifica avanzata verso una medicina personalizzata. Il Centro si avvale della collaborazione di Holostem Terapie Avanzate, uno spin-off universitario deputato alla produzione in GMP (Good Manufacturing Practice) dei prodotti per terapie avanzate sviluppati dalla ricerca universitaria, nonché alla implementazione di sperimentazioni cliniche di terapie avanzate con cellule staminali adulte. La mission di CIDSTEM è quella di "portare ai pazienti soluzioni efficaci per problemi medici gravi, dove il ricorso alla medicina rigenerativa risulta essere l'unica o la migliore alternativa terapeutica, tale quindi da giustificare il ricorso, attraverso eticità ed eccellenza scientifica".

*Centro di Medicina Rigenerativa "Stefano Ferrari"*  
[www.cidstem.unimore.it](http://www.cidstem.unimore.it)

## **CENTRO DI MEDICINA RIGENERATIVA "STEFANO FERRARI"**

Il Centro di Medicina Rigenerativa "Stefano Ferrari" (CMR) è un edificio di 4 piani per una superficie totale di 4.000 mq che attualmente ospita oltre 50 ricercatori, biotecnologi e tecnici. Si configura come un centro di eccellenza nel panorama della ricerca internazionale sullo studio e caratterizzazione delle cellule staminali epiteliali e sulla loro applicazione clinica in terapia cellulare e terapia genica. È dotato di strumentazione all'avanguardia ed è uno dei pochi laboratori al mondo

che può vantare un sistema di certificazione GMP (Good Manufacturing Practice) per la coltivazione di cellule destinate all'applicazione clinica. L'attività del Centro, dove ha sede anche il CIDSTEM, ha portato alla realizzazione di Holoclar, il primo prodotto per terapie avanzate a base di cellule staminali autologhe, approvato e formalmente registrato nel mondo occidentale, in grado di restituire la vista a pazienti con gravi ustioni della cornea.

*Centro di Medicina Rigenerativa "Stefano Ferrari" - Modena*  
[www.cmr.unimore.it/home.html](http://www.cmr.unimore.it/home.html)

## **CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI RICERCHE GENOMICHE**

Il Centro Interdipartimentale di Ricerche Genomiche (CGR) coordina le competenze di numerosi gruppi di ricerca che operano nel campo della genomica, della trascrittomica e dell'epigenetica animale e vegetale al fine di applicare tecnologie innovative nella realizzazione di studi di genomica strutturale e funzionale nei settori biologico, biotecnologico, medico, farmaceutico, microbiologico e agrario, di promuovere lo sviluppo di competenze di bioinformatica applicata allo studio massivo dei genomi e di favorire lo sviluppo tecnologico in campo genomico. È dotato di strumentazione tecnologicamente avanzata per lo studio di profili di espressione, di genotipizzazione, di sequenziamento di DNA mediante Sanger o NGS (Next Generation Sequencing) e per l'analisi bioinformatica dei dati.

*Dipartimento di Scienze della Vita - Campus scientifico Via Campi - Modena*  
[www.cgr.unimore.it](http://www.cgr.unimore.it)

## **CELL-LAB "PAOLO BUFFA"**

Il Laboratorio Dipartimentale Cell-Lab "Paolo Buffa" rappresenta, all'interno dell'Ateneo di Modena e Reggio Emilia, uno dei più attrezzati e qualificati laboratori per l'allestimento ed il mantenimento di colture cellulari in vitro. Il Centro si sviluppa su una superficie di 750 mq con laboratori idonei alla manipolazione di agenti biologici di classe 2 e un laboratorio per la manipolazione di MOGM di classe 2. All'interno del Cell-Lab operano gruppi di ricerca che svolgono ricerche nei settori dell'onco-ematologia, della patologia cellulare e molecolare e dell'immunologia.

*Dipartimento di Scienze della Vita  
Campus scientifico Via Campi - Modena*  
[www.cell-lab.unimore.it](http://www.cell-lab.unimore.it)

## **ORTO BOTANICO**

L'Orto Botanico è una struttura storica costituita nel 1758 per volontà del Duca Francesco III d'Este, il quale dispose che una parte del Giardino Ducale fosse destinata alla "dimostrazione" delle piante medicinali. Attualmente ha un'estensione di circa 1 ettaro e dispone di 300 mq di superficie coperta per il ricovero e l'ostensione delle piante. L'insieme delle piante coltivate presso l'Orto, sia erbacee che legnose, forniscono un'esauriente rappresentazione della biodiversità vegetale e sono oggetto di studio in ambito botanico.

*Dipartimento di Scienze della Vita - Area Parco Giardino Ducale Estense - Corso Canal Grande - Modena*  
[www.ortobot.unimore.it](http://www.ortobot.unimore.it)

# Servizi agli studenti

## SMS: una Segreteria a Misura di Studente

Oltre ai servizi offerti dalla Segreteria Studenti di Ateneo, gli studenti dei corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Scienze della Vita possono rivolgersi alla Segreteria Didattica di Dipartimento che, nelle due sedi di Modena e di Reggio Emilia, garantisce la presenza di personale dedicato che con disponibilità, competenza e professionalità rappresenta un costante punto di riferimento per chiedere informazioni e per aiutare a risolvere problematiche che dovessero insorgere durante il percorso degli studi.

Sede di Modena: Via Campi 103;  
Sede di Reggio Emilia: Viale Amendola 2 (Padiglione Besta).

dott.ssa Enrica Maselli - sede di Modena  
didattica.dsv.mo@unimore.it  
dott.ssa Emanuela Losi -  
sede di Reggio Emilia  
didattica.dsv.re@unimore.it

## Una porta aperta verso il mondo del lavoro

Anni di studio, di lezioni e di esami garantiscono l'acquisizione di una solida preparazione teorica, ma questo basta per arrivare preparati per il mondo del lavoro? Sapere non vuol dire saper fare e per questo gli studenti dei vari corsi di laurea che afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita sono impegnati non solo in attività di laboratorio alternate a lezioni frontali, ma anche in stage e/o tirocini che, con un monte ore variabile a seconda che si tratti di una laurea, di una laurea magistrale o di una laurea magistrale a ciclo unico, prevedono attività di laboratorio curriculari e/o finalizzati alla stesura della tesi. Queste atti-

vità possono essere svolte presso i laboratori di ricerca universitari, ma anche presso Enti e Aziende a seguito di apposite convenzioni. A tal fine il Dipartimento mette a disposizione dei propri studenti un Ufficio tirocinio, attivo sia sulla sede di Modena che di Reggio Emilia, che supporta lo studente nel trovare la sede più idonea alle proprie capacità e interessi e nell'espletare tutte le procedure burocratiche. Una possibilità in più per entrare subito a contatto con il mondo del lavoro.

Sede di Modena: Via Campi 103;  
Sede di Reggio Emilia: Viale Amendola 2 (Padiglione Besta).

dott. Paolo Leonelli - sede di Modena  
paolo.leonelli@unimore.it  
sig.ra Silvia Ceretti - sede di Reggio Emilia  
silvia.ceretti@unimore.it

## Studiare senza confini

Lo studio universitario è un percorso formativo completo che deve essere vissuto con passione, entusiasmo e con un'apertura verso tutto quello che può offrire un mondo in continua evoluzione. Un soggiorno presso un Ateneo estero rappresenta un'esperienza di studio e di vita che arricchisce enormemente il proprio percorso formativo. Il Dipartimento di Scienze della Vita mette a disposizione un referente per i Rapporti Internazionali e Programmi Erasmus che, unitamente alla segreteria Didattica del Dipartimento, consiglia lo studente nella scelta più idonea e lo affianca nell'espletamento di tutte le procedure necessarie.

Referente Rapporti Internazionali e Programmi Erasmus  
prof.ssa Federica Pellati  
federica.pellati@unimore.it

## Tutorato

Il Dipartimento di Scienze della Vita mette a disposizione dei propri studenti un certo numero di docenti e di studenti "senior" per attività di tutorato finalizzate a: rendere gli studenti attivamente partecipi del processo formativo; rimuovere gli ostacoli a una proficua frequenza del corso di laurea; aiutare gli studenti a completare gli studi universitari nei tempi previsti e con il massimo successo attraverso iniziative e interventi mirati alle necessità, attitudini ed esigenze di ogni studente.

prof.ssa Carol Imbriano  
carol.imbriano@unimore.it

## Biblioteche

I corsi di laurea che afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita sono caratterizzati da una continua integrazione fra le attività sperimentali in laboratorio e le conoscenze teoriche del proprio argomento di studio. A tal fine studiare in spazi adeguati, trovare luoghi ove poter sfruttare al meglio le proprie giornate quando non si è impegnati in lezioni, avere accesso a testi universitari, ma anche a libri su tematiche specifiche e/o ad articoli su riviste internazionali, rappresentano dei requisiti indispensabili per preparare gli esami e in ultimo il proprio lavoro di tesi. Sono a disposizione degli studenti sale studio e un sistema bibliotecario dotato di postazioni multimediali per accedere online alle banche dati internazionali.

Biblioteca Scientifica Interdipartimentale (BSI) Via Campi 213/c · Modena  
Biblioteca Universitaria Medica Largo del Pozzo 71 · Modena  
Biblioteca Universitaria Interdiparti-

mentale Viale Allegri 9 · Reggio Emilia  
[www.sba.unimore.it](http://www.sba.unimore.it)

### Residenze e Mense

Gli studenti fuori sede possono usufruire di una rete di posti letto e/o appartamenti presso Residenze universitarie (ad accesso libero o mediante concorso), presso strutture convenzionate o anche a libero mercato. In questo caso è disponibile un servizio di consulenza per aiutare nelle procedure di registrazione degli affitti. Inoltre, con la Student Card, gli studenti universitari possono accedere a un servizio di ristorazione distribuito su numerosi esercizi convenzionati sia di Modena che di Reggio Emilia.

[www.unimore.it/servizistudenti](http://www.unimore.it/servizistudenti)

### Mens sana in corpore sano

Per chi ama lo sport, per chi vuole alternare studio e attività fisica, per chi vuole incontrare nuovi amici in un ambiente simpatico e informale, la Student Card universitaria prevede anche l'iscrizione gratuita al Centro Universitario Sportivo (CUS) che mette a disposizione dei propri Soci, palestre, campi da tennis e da beach volley, oltre alla possibilità di usufruire di campus per soggiorni settimanali in luoghi di villeggiatura, in cui si frequentano corsi di vari sport (sci alpino e di fondo, vela, nautica, windsurf, ecc.) con l'aggiunta di molti servizi non solo sportivi (discoteche, escursioni, ecc.) che permettono anche l'incontro di giovani provenienti da altri Atenei italiani.

Centro Universitario Sportivo (CUS)  
 Via Campi 161 · Modena

[www.cus.unimore.it](http://www.cus.unimore.it)

### “Mi Muovo” anche senza macchina

Muoversi all'interno della città, spostarsi tra Modena e Reggio Emilia (i due poli dell'Ateneo) e avere l'opportunità di conoscere le altre città della Regione Emilia Romagna è molto facile ed economico grazie ad un abbonamento integrato per i trasporti pubblici che gli studenti Unimore possono ottenere a tariffe agevolate. Per chi è amante dell'ambiente, una rete di piste ciclabili e la possibilità di noleggiare gratuitamente di biciclette pubbliche a prelievo automatizzato rende ogni punto della città facilmente raggiungibile, anche nelle zone del centro storico a traffico limitato.

[www.unimore.it/servizistudenti/trasporti.html](http://www.unimore.it/servizistudenti/trasporti.html)

### Un aiuto economico in più

Gli studenti capaci e meritevoli, che ne abbiano i requisiti, possono accedere a bandi per benefici, a bandi per collaborazioni studentesche retribuite (150 ore) e ottenere premi di studio. Inoltre, possono avere un'opportunità in più: un'attività lavorativa che, compatibilmente con l'impegno per lo studio, contribuisce a sostenere i costi dello studio, specie per chi risiede ed ha la famiglia lontano.

[www.unimore.it/servizistudenti](http://www.unimore.it/servizistudenti)





# Cosa sapere per iniziare

## Orientamento

La scelta del corso di laurea universitario rappresenta la prima vera sfida cui si trova di fronte lo studente al termine della scuola secondaria di secondo grado. È il momento in cui si deve dare un indirizzo al proprio futuro lavorativo sia attraverso una ponderata valutazione delle proprie attitudini e passioni sia sulla base delle richieste di mercato. È una scelta impegnativa per coinvolgimento personale ed economico e interessa direttamente e indirettamente tutta la famiglia. Al fine di affrontare questo momento con la massima consapevolezza e per conseguire il traguardo della laurea nella maniera più proficua (conseguimento del titolo nei tempi previsti e con buone votazioni) ogni corso di laurea del Dipartimento di Scienze della Vita attua iniziative individuali e partecipa ad attività comuni al fine di offrire informazioni complete e aggiornate sulla propria offerta formativa, sugli obiettivi di apprendimento e sugli sbocchi professionali. Il Dipartimento partecipa ad iniziative coordinate dall'Ateneo e organizza attività ad hoc per gli studenti del quarto e quinto anno di scuola superiore con giornate a tema, tirocini formativi presso i laboratori universitari inseriti nel programma dell'Alternanza Scuola-Lavoro, oltre a seminari su temi di particolare attualità, anche presso le scuole.

## Test di orientamento

I corsi di laurea del Dipartimento di Scienze della Vita sono interessati a promuovere processi di scelta sempre più consapevoli e responsabili. Attraverso la compilazione del questionario AlmaOrientati, promosso da AlmaLaurea, il futuro studente

può ricevere un supporto di orientamento per comprendere fino in fondo la propria scelta post-diploma. Il test permette di individuare i corsi di laurea più affini agli interessi e le aspirazioni lavorative del futuro studente.

## Accesso alle lauree e alle lauree magistrali a ciclo unico

I corsi di laurea e di laurea magistrale a ciclo unico che afferiscono al Dipartimento di Scienze della Vita sono a numero programmato per garantire un ottimale rapporto docenti/studenti, per permettere lo svolgimento di esercitazioni pratiche e per avere accesso ai laboratori di ricerca per lo svolgimento di stage/tirocini anche finalizzati alla elaborazione della tesi sperimentale. In considerazione dell'emergenza sanitaria in corso, il test d'ingresso TOLC, TOLC-B per Biotecnologie, Scienze Biologiche, Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti e TOLC-F per Farmacia e Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, previsto per accedere alle lauree e alle lauree magistrali a ciclo unico, sarà organizzato nella versione TOLC@casa. Per maggiori dettagli, la pubblicazione delle graduatorie, le procedure e le diverse scadenze richieste per le immatricolazioni, si consiglia di consultare attentamente i bandi di ammissione ai corsi di studio ([www.unimore.it/ammissione/immatic.html](http://www.unimore.it/ammissione/immatic.html)). Tutti gli studenti del primo anno hanno a disposizione un Test di ingresso di lingua inglese offerto dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA), volto a verificare il livello di conoscenza della lingua; il superamento del test consente il riconoscimento parziale o totale dell'idoneità finale di lingua inglese, a seconda del corso di laurea scelto.

## Accesso alle lauree magistrali

Per iscriversi a una laurea magistrale occorre possedere innanzitutto i requisiti curriculari che, a seconda del corso di studi, prevedono che lo studente abbia acquisito con la laurea un adeguato numero di crediti formativi universitari (CFU) in materie di specifici settori scientifico-disciplinari. Inoltre, è reso obbligatorio superare la verifica delle proprie conoscenze personali (tecnico-scientifiche) e della lingua inglese. La verifica consiste nello svolgimento di un test a risposta multipla o in un colloquio che possono essere ripetuti nel corso dell'anno che precede l'iscrizione. Il test o il colloquio, disponibili in varie date nel corso dell'anno, hanno lo scopo di verificare la preparazione dello studente al fine di ammettere studenti che, pur provenienti da percorsi triennali diversificati, possano affrontare il percorso di studi in modo ottimale. Questi test non devono essere visti come un ostacolo da superare per poter accedere alla laurea magistrale, ma come un utile supporto allo studente per valutare la propria preparazione e affrontare in modo consapevole il percorso formativo magistrale. Per maggiori dettagli sulle modalità di erogazione del test o del colloquio, sulle scadenze e sui requisiti necessari per l'immatricolazione si rimanda alla consultazione del bando di ammissione specifico per ciascun corso di laurea magistrale. [www.unimore.it/ammissione/immatic.html](http://www.unimore.it/ammissione/immatic.html)

## Iscrizioni on-line

L'iscrizione al corso di laurea, così come l'iscrizione al test di accesso, avviene esclusivamente on-line. Le

modalità da seguire sono illustrate alla pagina [www.unimore.it/ammisione/immaisc.html](http://www.unimore.it/ammisione/immaisc.html)

### Tasse e benefici

L'importo delle tasse universitarie da versare per iscriversi all'università dipende dal corso di studio che si intende frequentare e dalla fascia di reddito dichiarata dallo studente. Il pagamento delle tasse è suddiviso in quattro rate. Per favorire il diritto allo studio universitario, come sancito dall'art. 34 della Costituzione, Unimore in collaborazione con ER.GO - Azienda Regionale per il Diritto agli Studi Superiori - offre una serie di servizi e di benefici rivolti agli studenti capaci e meritevoli. Per maggiori informazioni consultare il sito [www.er-go.it](http://www.er-go.it)

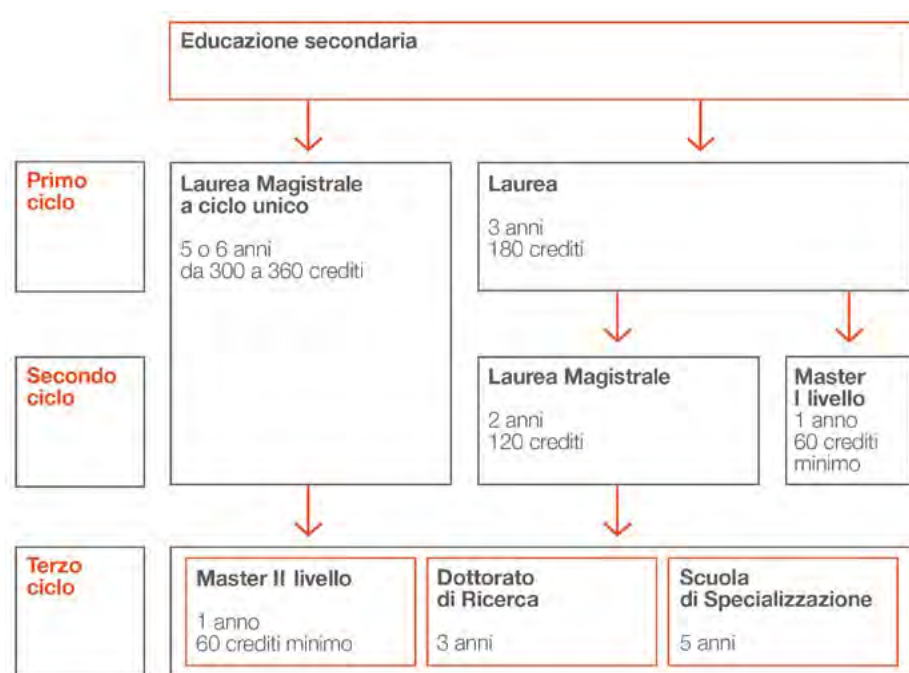
### Servizi on-line

Il Dipartimento di Scienze della Vita ha da tempo attivato una serie di servizi e procedure on line che, utilizzando la Piattaforma Esse3 ([www.esse3.unimore.it](http://www.esse3.unimore.it)), accompagnano lo studente dall'immatricolazione e dall'iscrizione al corso di laurea, agli appelli d'esame, al monitoraggio e alla consultazione del libretto elettronico, alla verbalizzazione degli esami, fino ad arrivare alla domanda dell'esame di laurea. Per facilitare il percorso degli studi lo studente si può avvalere anche della piattaforma Dolly ([dolly.scienzedellavita.unimore.it](http://dolly.scienzedellavita.unimore.it)), che offre un supporto continuo per prepararsi al test di ingresso, scaricare il materiale didattico fornito dai docenti, iscriversi a forum tematici e ricevere le comunicazioni inviate dal docente ai

propri studenti. Infine, nel caso delle lauree magistrali e magistrali a ciclo unico, il laureando utilizza il servizio informatico MoReThesis ([morethesis.unimore.it](http://morethesis.unimore.it)) per la consegna e l'archiviazione della propria tesi di laurea. Si tratta di un progetto innovativo che, entrato in sperimentazione proprio con i corsi di laurea del Dipartimento, è ora una procedura consolidata e, nel rispetto della riservatezza dei dati sensibili e/o protetti da embargo, offre visibilità al lavoro del laureando affinché Enti ed Aziende possano facilmente trovare candidati con i requisiti e le competenze più adeguate per le specifiche richieste del momento.



# Il sistema universitario



diploma di scuola secondaria superiore, o altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, per una durata normale di 5 o 6 anni. Per conseguire la laurea magistrale nei corsi a ciclo unico, unitamente alla qualifica accademica di dottore magistrale, lo studente deve aver maturato 300 o 360 CFU (Crediti Formativi Universitari), a seconda della durata del corso.

## Dopo la laurea

Dopo il conseguimento della Laurea o della Laurea Magistrale, a seconda del titolo di studio acquisito, la formazione universitaria può essere proseguita nei Corsi di Master Universitario di primo o secondo livello, Dottorato di Ricerca e Scuole di Specializzazione. Al termine si consegue rispettivamente il titolo di master universitario, dottore di ricerca e di specialista. La durata di questi corsi di studio varia da un minimo di un anno fino a un massimo di 6 anni.

## CFU Crediti Formativi Universitari

Il CFU è l'unità di misura di lavoro richiesto allo studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dagli ordinamenti didattici dei corsi di studio per conseguire un titolo di studio universitario. Ciascun CFU dei corsi di laurea e di laurea magistrale corrisponde a 25 ore di impegno medio per studente. I CFU sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto.

## Attività formative

Per attività formativa si intende ogni attività organizzata o prevista dalle università al fine di assicurare la for

L'offerta didattica si articola in corsi di studio organizzati su due livelli, in sequenza tra loro.

## I livello, Laurea

La laurea assicura un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, anche nel caso in cui sia orientata all'acquisizione di specifiche conoscenze e competenze professionali. La durata normale della laurea è di 3 anni. Per essere ammessi occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per conseguire la laurea, unitamente alla qualifica accademica di dottore, lo studente deve aver maturato 180 CFU (Crediti Formativi Universitari) comprensivi di quelli relativi alla conoscenza obbligatoria anche di una lingua straniera.

## II livello, Laurea Magistrale

La laurea magistrale offre una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici. La durata normale della laurea magistrale è di 2 anni. Per essere ammessi occorre essere in possesso della laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per conseguire la laurea magistrale, unitamente alla qualifica accademica di dottore magistrale, lo studente deve avere maturato 120 CFU (Crediti Formativi Universitari).

## Laurea Magistrale a ciclo unico

Nei casi previsti dalla normativa nazionale o dell'Unione Europea, la laurea magistrale può essere a ciclo unico, ossia consistere in un percorso formativo cui si accede con il

# e i corsi di studio

mazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento.

## Classi di laurea

I corsi di studio sono raggruppati in classi di laurea e classi di laurea magistrale. La classe è indicata da un numero e riunisce i corsi con i medesimi obiettivi formativi, definiti per legge, cioè l'insieme delle conoscenze e delle abilità che caratterizzano il profilo culturale e professionale del corso di studio. I corsi attivati nella stessa classe hanno identico valore legale. Le lauree e le lauree magistrali sono rilasciate con l'indicazione della classe ministeriale di appartenenza.

## Curriculum

Articolazione all'interno di un corso di studi, definito da un gruppo di discipline specifiche.

## OFA Obblighi Formativi Aggiuntivi

L'accesso all'Università deve essere preceduto da una verifica obbligatoria delle conoscenze iniziali, necessarie per poter frequentare proficuamente il corso di laurea. L'esito di tale verifica può attribuire allo studente obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che sono da assolvere entro il primo anno di corso. Attraverso la frequenza di specifici corsi organizzati dall'Ateneo, gli studenti vengono agevolati nel recupero di tali debiti formativi finalizzati al su-

peramento della conclusiva prova di accertamento del profitto.

## Anno accademico

Rappresenta il periodo durante il quale si svolgono le lezioni, le sessioni di esame e di laurea. Le attività didattiche iniziano di norma non oltre il 1° ottobre e terminano non oltre il 30 settembre dell'anno successivo.

## Attività didattica

L'attività didattica si articola, di norma, in due periodi didattici (semestri) e inizia generalmente il 1° ottobre. La sessione d'esame è unica, ha inizio con il 1° novembre e termina entro il 20 aprile dell'anno accademico successivo. Sono previsti vari appelli d'esame nei periodi di interruzione delle lezioni.

## Accessi

L'accesso ai corsi di studio può essere a numero programmato nazionale, a numero programmato locale, libero. Per iscriversi ad un corso ad accesso programmato è necessario superare l'esame di ammissione. Essi sono regolati da specifici bandi. I corsi ad accesso libero non prevedono una selezione; tuttavia, è obbligatorio sottoporsi al test di verifica delle conoscenze iniziali.

## Esame

Rappresenta l'accertamento del profitto dello studente rispetto alla attività formativa svolta. Il voto d'esame è espresso in trentesimi.

## Prova Finale

La laurea e la laurea magistrale si conseguono, unitamente alla relativa qualifica accademica, previo superamento della prova finale.

# Biotechnologie

**Sede:** via Giuseppe Campi, 287  
41125 Modena

**Durata:** 3 anni

**Crediti Formativi:** 180

**Classe di Laurea:** L-2  
Biotechnologie

**Titolo di studio richiesto:**

Diploma di Scuola Superiore.

**Accesso:** Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU)

Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Citologia, Istologia ed Embriologia Animale

- Citologia vegetale (6+3)

Chimica generale con laboratorio (10)

Matematica ed esercitazioni (7)

Chimica organica e laboratorio (8)

Fisica ed esercitazioni (7)

Genetica e laboratorio (7)

Informatica - Statistica (3+4)

Inglese (3)

### Secondo Anno

Biochimica e laboratorio (8)

Microbiologia e Virologia generale (7)

Biologia molecolare e laboratorio (10)

Biologia cellulare e laboratorio (12)

Analisi omiche per lo studio dei sistemi biologici (chimico-fisiche - proteomiche - genomiche) (2+2+2)

Bioetica (6)

Fisiologia generale (7)

Microbiologia industriale e biotecnologie microbiche (6)

### Terzo Anno

Biologia strutturale (Principi strutturali delle macromolecole biologiche - Metodi di indagine strutturale di biomolecole) (6+6)

Immunologia, Patologia generale e Vaccinologia (6+4)

Farmacologia e Tossicologia generale e molecolare (6)

Bioinformatica (6)

Materie a scelta (12)

Tirocinio e Prova finale (12+2)

## Presentazione

Vuoi affrontare lo studio delle Scienze della Vita con un approccio altamente tecnologico? Il Corso di Laurea in Biotechnologie (L-2) del Dipartimento di Scienze della Vita secondo la classifica Censis delle lauree triennali di ambito biologico-biotechnologico si posiziona nella Top Ten a livello nazionale. Il Corso di Laurea fornisce allo studente metodi e contenuti scientifici generali unitamente all'apprendimento delle metodologie in uso nelle principali piattaforme tecnologiche che applicano i sistemi biologici per lo sviluppo di beni e servizi in ambito medico, farmaceutico, alimentare ed industriale. Il Corso di Laurea in Biotechnologie coniuga le conoscenze dei sistemi biologici con gli aspetti tecnologici più avanzati e innovativi quali le tecnologie chimico-molecolari, genomiche, post-genomiche e bioinformatiche, al fine di integrare i dati sperimentali in una nuova visione prospettica del metodo scientifico. Le lezioni frontali sono integrate con esercitazioni pratiche e attività nei laboratori di ricerca, in stretto rapporto con le attività scientifiche e produttive.

## Accesso al Corso

L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato (n. posti 75 di cui 5 riservati a studenti extracomunitari residenti all'estero) per garantire un buon rapporto docenti/studenti e per poter realizzare in modo ottimale esercitazioni ed attività di laboratorio indispensabili per arricchire e completare la propria formazione. Per l'immatricolazione è richiesto il diploma di scuola secondaria superiore. Per l'anno accademico 2021/2022, la selezione dei candidati si baserà sul TOLC-B, inizialmente in forma di TOLC-B@ casa e poi possibilmente in presenza, per la valutazione delle conoscenze in ingresso. In questa sede

potranno essere assegnati eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) in matematica. Per informazioni sulle tempistiche, modalità di iscrizione ed eventuali OFA, si invita a consultare il bando di ammissione al Corso di Studio ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)). La conoscenza della lingua inglese di livello B1 (lessico-grammaticale, lettura e ascolto) dei neoiscritti sarà accertata attraverso il superamento di un Test organizzato dal centro Linguistico di Ateneo.

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e una indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità più frequentemente utilizzate dagli studenti di Biotechnologie che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine, in genere durante il secondo o il terzo anno di corso. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof. ssa Federica Pellati ([federica.pellati@unimore.it](mailto:federica.pellati@unimore.it)). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono supportare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

## Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea permette di iscriversi ad una Laurea Magistrale o ad un Master di primo livello. Nell'ambito dei Corsi di Studio del Dipartimento di Scienze della Vita, il Corso di Laurea in Biotechnologie (L-2) permette di acquisire i requisiti curriculari previsti

dalle Lauree Magistrali di secondo livello in Biotecnologie Mediche (Classe LM-9), Biotecnologie Industriali (Classe LM-8) e in Biologia Sperimentale e Applicata (classe LM-6). Per una verifica dei requisiti di accesso alla Laurea Magistrale di interesse si consiglia di consultare i bandi di ammissione specifici.

### Mondo del lavoro

Il Corso di Laurea in Biotecnologie fornisce le conoscenze e le competenze funzionali all'inserimento del laureato come quadro intermedio tecnico-produttivo-gestionale. Il Corso di Laurea in Biotecnologie risponde al fabbisogno di professionalità versatili capaci di comprendere e gestire sistemi biologici per una continua innovazione sperimentale finalizzata al trasferimento tecnologico. Il laureato in Biotecnologie possiede padronanza di metodi e contenuti scientifici generali e può svolgere la sua attività nella ricerca, nell'applicazione di tecnologie innovative, nella gestione di sistemi biologici. La sua preparazione multidisciplinare è consona con lo sfaccettato ruolo delle biotecnologie in ambito biomedico e in numerosi settori produttivi (economia circolare, energia, chimica fine) e di servizio (controllo qualità e sviluppo di prodotti nell'industria agroalimentare, tutela dell'ambiente). Il biotecnologo può partecipare all'Esame di Stato per l'esercizio della professione di Biologo junior - DPR n.328 del 5/06/2001.

### Vero o Falso?

- È vero che la Laurea in Biotecnologie non è adatta per la realtà produttiva italiana e non permette di trovare lavoro?

FALSO: Le biotecnologie hanno un notevole impatto sulla società e sull'economia. Il mondo produttivo è in rapida e continua evoluzione e un numero sempre maggiore di

enti e strutture pubbliche e private si avvale di metodologie innovative biotecnologiche. Le scienze omiche, ad esempio, trovano un'ampia diffusione in ambito alimentare, medico, farmaceutico e biomedicale. La loro corretta applicazione ed esecuzione esige una conoscenza tecnica basata sull'esperienza e su un solido bagaglio culturale. Il laureato in Biotecnologie ha acquisito conoscenze per svolgere con competenza attività tecnico-gestionali nei diversi settori che prevedono applicazioni biotecnologiche.

- È vero che in un Corso di Laurea in Biotecnologie devo sostenere esami di matematica e di fisica?

VERO: Lo studio di materie come la matematica e la fisica permette di costruire le basi di ogni sapere scientifico. Come si farebbe, ad esempio, a studiare specifici fenomeni biologici o funzionalizzare macromolecole senza conoscere le leggi dell'ottica e dell'elettromagnetismo? Come si farebbe a elaborare e interpretare in modo corretto la quantità di dati sperimentali che si ottengono con le moderne tecnologie applicate alla genomica e alla proteomica senza utilizzare delle formule matematiche e fare delle analisi statistiche?

- È vero che la Laurea in Biotecnologie (L-2) permette di avere i requisiti curriculari richiesti per l'accesso alle Lauree Magistrali di ambito Biotecnologico medico, farmaceutico, industriale (LM-8 e LM-9)?

VERO: Le conoscenze acquisite durante il corso di studio triennale forniscono le basi per una preparazione congruente con quanto viene affrontato e approfondito a livello magistrale e aiutano a superare il test obbligatorio di accesso alle Lauree Magistrali volto all'accertamento delle conoscenze personali.



#### Presidente Corso di Laurea

prof.ssa Valeria Marigo  
tel. 059 205 5392  
cl\_biotecnologie@unimore.it

#### Delegato al tutorato

dott. Carlo Augusto Bortolotti  
tel. 059 205 8608  
carloaugusto.bortolotti@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/L/BIO](http://www.dsv.unimore.it/L/BIO)

LAUREA TRIENNALE · VITA

# Scienze Biologiche

**Sede:** via Giuseppe Campi, 213/d  
41125 Modena

**Durata:** 3 anni

**Crediti Formativi:** 180

**Classe di Laurea:** L-13  
Scienze Biologiche

**Titolo di studio richiesto:**

Diploma di Scuola Superiore.

**Accesso:** Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Botanica (9)  
Genetica generale (7)  
Citologia e Istologia animale (7)  
Chimica generale (8)  
Chimica organica (8)  
Matematica (7)  
Fisica (8)  
Inglese (3)

### Secondo Anno

Fisiologia vegetale (5)  
Microbiologia (6)  
Biologia degli Invertebrati (8)  
Biologia Molecolare e tecniche molecolari (9)  
Biochimica (7)  
Biologia dello sviluppo e Biologia cellulare (10)  
Ecologia (7)  
Laboratorio di Biologia sperimentale (7)  
Informatica (3)

### Terzo Anno

Anatomia comparata (8)  
Farmacologia, Tossicologia e Igiene (10)  
Immunologia e Patologia generale (8)  
Fisiologia (9)  
Materie a scelta (12)  
Tirocinio e Prova finale (12+2)

## Presentazione

Sei interessato allo studio degli organismi viventi in tutta la loro complessità e diversità e agli aspetti applicativi che derivano dal loro studio? La Laurea in Scienze Biologiche (L-13) del Dipartimento di Scienze della Vita si posiziona tra le top ten nella classifica nazionale delle lauree triennali di ambito biologico-biotechologico elaborata dal Censis. Il Corso di Laurea permette una formazione di base solida in tutti i settori della biologia che vanno dal livello molecolare, alle cellule, ai tessuti; dall'organismo alle popolazioni, alle specie fino ad arrivare alle comunità ed agli ecosistemi. Questo permetterà ai laureati di acquisire una visione d'insieme dei diversi campi di applicazione che includono gli aspetti morfologico-funzionali, molecolari, la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità e la salvaguardia della salute umana. Il Corso di Laurea fornisce solide basi teoriche e metodologiche, grazie ad una didattica che prevede: lezioni frontali, esercitazioni pratiche e uno stage da svolgersi in laboratori di ricerca universitari o in aziende ed enti convenzionati con l'Università, in stretto rapporto con le attività sia scientifiche sia produttive.

## Accesso al corso

L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato (n. posti 120, di cui 5 riservati a studenti extracomunitari residenti all'estero) per garantire un buon rapporto docenti/studenti e per poter realizzare in modo ottimale esercitazioni ed attività di laboratorio indispensabili per arricchire e completare la propria formazione. Per l'immatricolazione è richiesto il diploma di scuola secondaria superiore. La selezione dei candidati prevede il superamento del Test On Line CISIA di Biologia (TOLC-B), concordato a livello

nazionale e realizzato in collaborazione con il Centro Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). Il TOLC-B è uno strumento di orientamento e di valutazione delle conoscenze iniziali nell'ambito della Matematica di base, Biologia, Chimica e Fisica. L'iscrizione al TOLC-B è effettuata tramite il sito [www.cisia-online.it](http://www.cisia-online.it) ove sono anche disponibili programmi e test di allenamento. La conoscenza della lingua inglese di livello B1 (lessico-grammaticale, lettura e ascolto) dei neoiscritti sarà accertata attraverso il superamento di un Test on line di Ateneo.

Per informazioni sulle tempistiche, le modalità di iscrizione e sui debiti formativi (OFA), si invita a consultare il bando di ammissione al Corso di Studio relativo all'anno accademico 2021-2022, che verrà pubblicato indicativamente nella primavera 2021 ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)). Si può sostenere il TOLC-B orientativamente a partire da marzo.

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento della propria formazione culturale e un'indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità più frequentemente utilizzate dagli studenti del Corso di Laurea in Scienze Biologiche che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione all'estero. Questo avviene durante il secondo o il terzo anno di corso. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri. Inoltre, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati ([federica.pellati@unimore.it](mailto:federica.pellati@unimore.it)). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono

ulteriormente aiutare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della laurea permette di iscriversi ad una laurea magistrale o ad un master di primo livello. Nell'ambito dei corsi di studio del Dipartimento di Scienze della Vita, il Corso di Laurea in Scienze Biologiche (L-13) permette di acquisire i requisiti curriculari previsti dalle Lauree Magistrali di secondo livello in Biologia Sperimentale e Applicata (classe LM-6), Biotecnologie Mediche (Classe LM-9) e Biotecnologie Industriali (Classe LM-8). Per una verifica dei requisiti di accesso alla Laurea Magistrale di interesse si consiglia di consultare i bandi di ammissione specifici.

### Mondo del lavoro

Il Corso di Laurea in Scienze Biologiche fornisce le conoscenze e le competenze funzionali all'inserimento del laureato nelle attività di supporto tecnico-applicativo inquadrabili nei seguenti ambiti: analisi biologiche, microbiologiche e al controllo di qualità dei prodotti di origine biologica, consulenza nutrizionale, monitoraggio e recupero dell'ambiente, conservazione del patrimonio naturale, lotta biologica e diagnosi tassonomica; tecniche di biologia cellulare, genetiche e bio-molecolari. Gli ambiti occupazionali e la conseguente struttura del Corso di Laurea sono stati armonizzati a livello nazionale nell'ambito del coordinamento del Collegio Biologi Università Italiane (CBUI). I laureati in Scienze Biologiche, sulla base del vigente DPR n. 328/01, possono accedere, tramite superamento dell'esame di stato, alla professione di Biologo junior, sez. B dell'albo.

### Vero o Falso?

- È vero che in un Corso di Laurea in Scienze Biologiche devo sostenere esami di matematica, di fisica e di informatica?

VERO: Il Biologo, come ogni scienziato, svolge attività che includono l'esecuzione di esperimenti, l'osservazione di fenomeni e l'interpretazione di dati. Le basi di fisica, matematica ed informatica costituiscono i fondamenti di ogni sapere scientifico e sono strumenti che consentono al Biologo di svolgere al meglio il proprio lavoro. A questo proposito C. Darwin diceva: "... coloro che conoscono e comprendono i principi della matematica sembrano avere un sesto senso per le cose biologiche...".

- È vero che la laurea in Scienze Biologiche (classe L-13) permette di iscriversi direttamente alle lauree magistrali non solo di ambito Biologico (LM-6), ma anche Biotecnologico (classi LM-8 e LM-9)?

VERO: La laurea in Scienze Biologiche (L-13) permette di iscriversi non solo a lauree magistrali di ambito strettamente biologico, ma fornisce una preparazione adeguata per corsi di laurea magistrale in diversi ambiti delle biotecnologie e delle scienze ambientali. È necessario

comunque fare riferimento ai bandi per l'accesso ai singoli corsi di laurea magistrale dove sono specificati i requisiti curriculari e l'eventuale necessità di sostenere un test di ammissione.

#### Presidente Corso di Laurea

prof. Vincenzo Zappavigna  
tel. 059 205 5537  
cl\_scienzebiologiche@unimore.it

#### Delegato al tutorato

prof.ssa Lorena Rebecchi  
tel. 059 205 5553  
lorena.rebecchi@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/L/ScBio](http://www.dsv.unimore.it/L/ScBio)





LAUREA TRIENNALE · VITA

# Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti

**Sede:** via Amendola, 2 Pad. Besta  
42122 Reggio Emilia

**Durata:** 3 anni

**Crediti Formativi:** 180

**Classe di Laurea:** L-25 Scienze e tecnologie Agrarie e Forestali; L-26 Scienze e tecnologie Agro-alimentari

**Titolo di studio richiesto:**

Diploma di Scuola Superiore.

**Accesso:** Accesso Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Biologia Animale (6)  
Biologia Vegetale (7)  
Chimica (6+6)  
Fisica (6)  
Fondamenti di Genetica (6)  
Matematica (6)  
Principi di economia (5)  
Lingua Inglese (3)

### Secondo Anno

Biochimica (7)  
Biologia dei Microrganismi (7)  
Entomologia e Patologia vegetale (6+8)  
Processi delle Industrie Alimentari (8)  
Produzioni vegetali (6+6)  
Produzioni Zootecniche (6)

### Terzo Anno

Comune:  
Materie a scelta (12)  
Altre attività (3)  
Tirocinio (8)  
Prova finale (6)

### Curriculum Tecnologie Agrarie

Agronomia (6)  
Fisiologia Vegetale (6)  
Frutticoltura e Viticoltura (6)  
Economia e Genio rurale (5+6+5)  
Miglioramento Genetico (6)  
Nutrizione ed alimentazione degli animali domestici (6)

### Curriculum Tecnologie Alimentari

Chimica Analitica (5+6)  
Economia e gestione dell'azienda agroalimentare (6)  
Food packaging (6)  
Ingegneria Alimentare (8)  
Microbiologia degli Alimenti (8)  
Tecnologie ed Industrie dei Prodotti di Origine Animale (7)

## Presentazione

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti (L-25/L-26) fornisce conoscenze e competenze che garantiscono una visione completa delle attività produttive in campo agroalimentare, dalla produzione al consumo, e per tale motivo il corso di laurea è organizzato come un corso interclasse. L'obiettivo è quello di costruire figure professionali in grado di operare per il miglioramento costante delle produzioni e dei sistemi agrari, dei prodotti e dei processi alimentari e distributivi in senso quantitativo e qualitativo in ottica di sostenibilità complessiva. Il biennio comune garantisce una solida unitarietà della laurea interclasse e consente l'acquisizione delle conoscenze di base e strumenti metodologici per poter affrontare i due percorsi distinti che si affrontano a partire al terzo anno. I due curricula proposti si innestano organicamente sul biennio comune. I curricula, senza anticipare contenuti più prettamente specialistici delle Scienze Agro-Alimentari, forniscono la base e gli strumenti conoscitivi per poter accedere alla formazione superiore, secondo le specifiche attitudini degli studenti.

## Accesso al corso

L'accesso al Corso di Laurea per l'a.a. 2021/2022 è a numero programmato ed è richiesto il superamento di un test di accesso (TOL-C/B). Per informazioni più dettagliate sulle modalità di immatricolazione, di esecuzione e di valutazione del test di accesso, su eventuali OFA (Obbligo Formativo Aggiuntivo) è necessario fare riferimento al bando di ammissione, consultando il sito del Corso di Studio.

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del

proprio bagaglio culturale e una indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità più frequentemente utilizzate dagli studenti del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine, in genere durante il secondo o il terzo anno di corso. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza del referente per i programmi Erasmus presso la sede di Reggio Emilia, il prof. Emilio Stefani (emilio.stefani@unimore.it). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono ulteriormente aiutare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

## Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea permette di iscriversi ad una Laurea Magistrale o ad un Master di primo livello. Nell'ambito dei Corsi di Laurea offerti dal Dipartimento di Scienze della Vita, il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti permette di acquisire i requisiti curricolari previsti dalla Laurea Magistrale in Controllo e Sicurezza degli Alimenti (LM-70), dalla Laurea Magistrale in Sostenibilità Integrata dei Sistemi Agricoli (LM-69) e dalla Laurea Magistrale InterAteneo in inglese in Food Safety and Risk Management (LM-70). Per una verifica dei requisiti di accesso alla Laurea Magistrale di interesse si consiglia di consultare i bandi di ammissione specifici.

## Mondo del lavoro

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti for-

nisce le competenze per svolgere compiti e assumere ruoli tecnici e tecnico-gestionali nelle attività di produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione sviluppate dalle aziende che operano nel complessivo sistema agroalimentare e negli Enti pubblici e privati che conducono attività d'analisi, controllo, certificazione ed indagini per la tutela e la valorizzazione delle produzioni agro-alimentari. Il laureato può svolgere la sua attività anche in aziende dedite alla produzione di materiali, macchine ed impianti, coadiuvanti, ingredienti ed agrofarmaci. I laureati in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti, in base del DPR n. 328/01 e successive modifiche, dopo il superamento dell'esame di stato, possono accedere alla professione di Dottore Agronomo e Dottore Forestale junior (Sezione B dell'Albo).

### Vero o Falso?

- E' vero che il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti di UNIMORE si posiziona ormai da un discreto numero di anni nei primi tre posti della classifica annuale del CENSIS relativo alle

lauree triennali di ambito agro-alimentare e per il 2020/21 si è classificata al 1° posto. Gli elementi che concorrono in maggiore misura a tale primato per la didattica e per la progressione della carriera sono: ottimale rapporto docenti/studenti, completezza e adeguatezza dell'offerta formativa per formare il profilo professionale richiesto dal mondo del lavoro, livello occupazionale dopo la laurea.

- Altrettanto vere sono le ottime prospettive per i laureati in Scienze e Tecnologie Agrarie e degli Alimenti, così come evidenziato dalle indagini condotte da ALMALAUREA: ad un anno dalla laurea il 43% dei laureati è occupato rispetto al 38% della media nazionale, mentre buona parte degli altri (44%) prosegue gli studi (media dei dati 2016-2018). Ciò conferma che, di fronte ad un sistema agroalimentare che continua a mantenere un peso sostanziale sia per le domande/esigenze dei cittadini sia per il sistema economico, cui si affianca un crescente e rilevante ruolo multifunzionale dell'attività agricola, è premiante per i giovani una solida formazione di base nelle aree proprie dell'agro-

alimentare completata dall'attenzione verso l'innovazione e la sostenibilità complessiva.

### Presidente Corso di Laurea

prof. Elisabetta Sgarbi  
tel. 0522 52 2052  
elisabetta.sgarbi@unimore.it

### Delegato al tutorato

prof. Lara Maistrello  
tel. 0522 52 2002  
lara.maistrello@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/L/ScTecAgrAI](http://www.dsv.unimore.it/L/ScTecAgrAI)



LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO · VITA

# Chimica e Tecnologia Farmaceutiche

**Sede:** via Giuseppe Campi, 103  
41125 Modena

**Durata:** 5 anni

**Crediti Formativi:** 300

**Classe di Laurea:** LM-13  
Farmacia e Farmacia Industriale

**Titolo di studio richiesto:**

Diploma di Scuola Superiore.

**Accesso:** Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Anatomia Umana (6)  
Biologia Animale (6)  
Chimica Generale e Inorganica (9)  
Istituzioni di Matematiche (9)  
Chimica Analitica (6)  
Chimica Organica I (9)  
Fisica (9)  
Lingua Inglese (5)

### Secondo Anno

Biochimica generale (6)  
Biologia vegetale (6)  
Chimica Organica II (9)  
Fisiologia generale (7)  
Analisi dei medicinali (9)  
Chimica fisica (6)  
Microbiologia (6)  
Patologia generale (con el. di terminologia medica) (6)

### Terzo Anno

Biochimica applicata e Tecnologia del DNA ricombinante (6+3)  
Chimica farmaceutica e tossicologica I (10)  
Laboratorio di preparazione estrattiva e sintetica di farmaci (10)  
Metodi fisici in chimica organica (6)  
Chimica degli alimenti (6)  
Farmacognosia (6)  
Farmacologia e farmacoterapia - Farmacologia molecolare (6+6)

### Quarto Anno

Analisi strumentale dei medicinali (10)  
Chimica farmaceutica e tossicologica II (10)  
Tecnologia, socioeconomia e legislazione farmaceutiche e laboratorio galenica (12)  
Produzione tecnologica dei farmaci (9)  
Veicolazione e direzionamento dei farmaci (9)  
Tossicologia (6)  
Materie a scelta (8)

Altre attività formative (3)

### Quinto Anno

Tirocinio pratico - professionale (30)  
Prova finale (30)

## Presentazione

Vorresti approfondire ed applicare le tue conoscenze di biologia e di chimica al mondo farmaceutico e dei prodotti per la salute? Ti piacerebbe realizzarti come scienziato all'interno di un laboratorio destinato alla progettazione, allo sviluppo, alla produzione e al controllo di farmaci? Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (LM-13) del Dipartimento di Scienze della Vita ti offre queste opportunità. Per la qualità della didattica e dei servizi questo Corso di Laurea si conferma nella top ten della classifica nazionale delle Lauree Magistrali a ciclo unico di area farmacia, primo tra gli Atenei in regione (Classifica Censis edizione 2020/21). Attraverso un percorso ben articolato che focalizza l'attenzione sulle esigenze dell'industria farmaceutica e dei prodotti della salute, il Corso di Studio fornisce competenze e professionalità nel campo della produzione, controllo di qualità e distribuzione dei farmaci, degli alimenti, dei cosmetici e dei prodotti biomedicali. Oltre a lezioni frontali e ad attività di laboratorio, lo studente completa il proprio percorso di studi svolgendo un tirocinio di almeno sei mesi presso una farmacia convenzionata e può dedicarsi al suo progetto di tesi di laurea presso un laboratorio di ricerca universitario o in aziende del settore. Il lavoro di ricerca per la preparazione della tesi, della durata minima di 6 mesi, consente allo studente di lavorare ad un progetto sperimentale in Italia o all'estero, affiancato da un tutor esperto.

### Accesso al corso

L'accesso al Corso di Laurea in Chi-

mica e Tecnologia Farmaceutiche è a numero programmato (n. posti 100 di cui 3 riservati a studenti extracomunitari residenti all'estero e 2 per allievi della Accademia Militare) per garantire un buon rapporto docenti/studenti e per poter realizzare esercitazioni ed attività di laboratorio indispensabili per arricchire e completare la propria formazione. Per l'immatricolazione è richiesto il diploma di scuola secondaria superiore. La selezione dei candidati prevede il superamento del Test On Line CISIA-area Farmacia (TOLC-F), concordato a livello nazionale. Il TOLC-F è uno strumento di orientamento e di valutazione delle conoscenze iniziali nell'ambito della biologia, della chimica, della matematica, della fisica, così come delle capacità di ragionamento logico. L'iscrizione al TOLC-F è effettuata tramite il sito [www.cisiaonline.it](http://www.cisiaonline.it) ove sono anche disponibili programmi e test di allenamento. Per informazioni sulle tempistiche e sulle modalità di iscrizione si invita a consultare il bando di ammissione al Corso di Studio ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)). Si può sostenere il TOLC-F orientativamente a partire da febbraio 2021. A causa della pandemia in atto il test potrà essere sostenuto da casa, nella modalità TOLC@casa. Per le modalità di immatricolazione e per i criteri di assegnazione di eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) si rimanda al bando. Per supportare gli studenti nel recupero degli eventuali OFA acquisiti, da recuperare entro il 30 settembre dell'anno successivo a quello di immatricolazione, il Corso di Laurea organizza attività di tutorato ed esercitazioni. All'interno del TOLC-F è prevista anche una sezione relativa alla conoscenza della lingua inglese. A seconda del livello raggiunto in questa sezione (che non influisce sulla graduatoria di ammissione), gli studenti immatricolati potranno seguire un corso d'inglese finalizzato

all'acquisizione delle competenze linguistiche grammaticali oppure, per i livelli avanzati, frequentare solo la parte relativa alla conoscenza della terminologia prettamente scientifica.

### Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e una indimenticabile esperienza di vita.

In particolare gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in CTF sempre più approfittano del Programma Erasmus+ sia per svolgere il lavoro di tesi sperimentale presso laboratori universitari o aziende del settore chimico-farmaceutico in diversi Paesi europei sia per frequentare insegnamenti e sostenere i relativi esami in Università europee.

Numerosi studenti del corso hanno svolto attività di formazione per esempio presso i laboratori delle Università di Madrid, Barcellona, Cardiff, Parigi, Budapest, Dublino, Porto, Atene. L'indagine AlmaLaurea 2020 riporta infatti che il 26.5% dei laureati in CTF ha svolto periodi di studio all'estero. Il Dipartimento di Scienze della Vita, per supportare gli studenti in questo percorso di crescita professionale, formativa e personale, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati (federica.pellati@unimore.it). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo aiutano ulteriormente lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi ad un Master di secondo livello, ad una Scuola di Dottorato o alla Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera.

### Mondo del lavoro

Il conseguimento della Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche fornisce le competenze necessarie per svolgere la propria attività nell'ambito della ricerca industriale e/o accademica con particolare riferimento alla progettazione, sintesi, formulazione, produzione, controllo, registrazione, ed immissione sul mercato del farmaco per uso umano o veterinario, ma anche per poter esercitare la professione di farmacista ed esperto del farmaco e dei prodotti per la salute (cosmetici, dietetici e nutrizionali, erboristici, diagnostici e chimico-clinici, presidi medico-chirurgici, articoli sanitari, ecc.). Il laureato in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche può rivestire il ruolo di:

- operatore qualificato per la ricerca e sviluppo di farmaci innovativi nell'industria farmaceutica;
- responsabile della produzione e/o del controllo qualità nell'industria farmaceutica, chimica, cosmetica e alimentare garantendo il rispetto delle norme di buona pratica di laboratorio e di fabbricazione;
- chimico analista presso laboratori di analisi chimiche, chimico-cliniche, microbiologiche ed ambientali pubblici e privati;
- informatore scientifico del farmaco

L'ampia offerta formativa che caratterizza il Corso di Laurea Magistrale consente, al termine degli studi, di sostenere l'Esame di Stato per accedere sia all'albo dei Farmacisti che a quello dei Chimici.

A un anno dalla laurea il tasso di occupazione raggiunge il 91% e l'82% dei laureati (media degli ultimi tre anni) si riscriverebbe nuovamente allo stesso corso di laurea (Indagine AlmaLaurea 2020).

### Vero o Falso?

- È vero che gli sbocchi occupazionali del Corso di Studi in Chi-

mica e Tecnologia Farmaceutiche sono identici a quelli della Laurea in Farmacia? La Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche fornisce una preparazione più orientata al mondo industriale e alla ricerca. Per questo il percorso formativo approfondisce in maniera particolare le discipline chimiche e tecnologiche e prevede un ampio spazio dedicato alle attività di laboratorio. La Laurea Magistrale in Farmacia, invece, pone l'attenzione, oltre che sugli aspetti legati alla formulazione, preparazione e controllo delle forme di dosaggio dei medicinali di origine naturale e sintetica, anche sulle tecniche di gestione della farmacia e dei rapporti con il pubblico e con il sistema sanitario nazionale.

#### Presidente Corso di Laurea

prof. Fabio Prati  
tel. 059 205 8570  
fabio.prati@unimore.it

#### Delegato al tutorato

dott.ssa Silvia Franchini  
tel. 059 205 8582  
silvia.franchini@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/LU/CTF](http://www.dsv.unimore.it/LU/CTF)

## LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO · VITA

## Farmacia

**Sede:** via Giuseppe Campi, 103  
41125 Modena

**Durata:** 5 anni

**Crediti Formativi:** 300

**Classe di Laurea:** LM-13  
Farmacia e Farmacia Industriale

**Titolo di studio richiesto:**

Diploma di Scuola Superiore.

**Accesso:** Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

**PIANO DI STUDI**

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

**Primo Anno**

Matematica e Fisica (12)  
Chimica generale ed inorganica (10)  
Biologia vegetale (6)  
Biologia animale (6)  
Chimica organica (12)  
Chimica analitica (6)  
Botanica farmaceutica (6)  
Lingua inglese (5)

**Secondo Anno**

Anatomia umana (8)  
Biochimica (10)  
Analisi dei medicinali I (9)  
Fisiologia generale (9)  
Microbiologia (6)  
Biochimica applicata (6)

**Terzo Anno**

Chimica farmaceutica e tossicologica I (11)  
Patologia generale (con elementi di terminologia medica) (10)  
Chimica farmaceutica e tossicologica II (11)  
Farmacologia e farmacoterapia - Farmacogenetica e farmacogenomica (6+6)  
Igiene (6)  
Farmacognosia e fitoterapia (10)

**Quarto Anno**

Tecnologia, socioeconomia e Legislazione farmaceutiche I e II (10 + 10)  
Tossicologia (10)  
Laboratorio di galenica (6)  
Prodotti dietetici (8)  
Analisi dei medicinali II (9)

**Quinto Anno**

Prodotti cosmetici (6)  
Salute e comunicazione (6)  
Materie a scelta (12)  
Altre attività formative (7)  
Tirocinio pratico professionale (30)  
Prova finale (15)

**Presentazione**

Sei interessato ad una professione che si occupi in modo specifico dei problemi della salute e del benessere della persona? Ti piacerebbe avere una formazione nei settori farmaceutico, cosmetico, dietetico - alimentare, erboristico da mettere al servizio dei cittadini? Il Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Farmacia (LM-13) del Dipartimento di Scienze della Vita può aiutarti a realizzare queste tue aspirazioni. Il Corso di Laurea per la qualità della didattica e dei servizi si posiziona da alcuni anni nella top ten della classifica nazionale delle Lauree Magistrali a ciclo unico di area farmacia elaborata dal Censis. Il Corso ha l'obiettivo di formare un esperto del farmaco e dei prodotti della salute (cosmetici, dietetici e nutrizionali, erboristici, presidi medico-chirurgici, articoli sanitari) con una solida preparazione farmacologica, chimica, farmaceutica, tecnologica, normativa e deontologica, che permette di collaborare attivamente con medici e strutture sanitarie nel guidare il paziente all'uso corretto dei medicinali. Oltre a lezioni frontali e ad attività di laboratorio, lo studente completa il proprio percorso di studi svolgendo un tirocinio professionale obbligatorio di almeno sei mesi presso una farmacia pubblica, privata o ospedaliera. Durante questa esperienza può mettere in pratica le nozioni acquisite nel corso degli studi, dal consiglio al paziente, alla preparazione di farmaci galenici magistrali e officinali. Lo studente viene affiancato da un tutor e collabora quotidianamente con farmacisti esperti, i quali possono fornire utili consigli rispetto alla futura occupazione. Impara a gestire correttamente la relazione con l'utente e a rispondere in modo adeguato alle sue richieste, sperimentando la possibilità di diventarne punto di riferimento.

I dati Alma Laurea 2020 indicano

che il 93% dei laureati è complessivamente soddisfatto del Corso di Laurea del Dipartimento di Scienze della Vita.

**Accesso al corso**

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico è a numero programmato (n. posti 100 di cui 5 riservati a studenti extracomunitari residenti all'estero) per garantire un buon rapporto docenti /studenti e per poter realizzare esercitazioni ed attività di laboratorio indispensabili per arricchire e completare la propria formazione. Per l'immatricolazione è richiesto il diploma di scuola secondaria superiore. La selezione dei candidati prevede il superamento del Test On Line CISIA-area Farmacia (TOLC-F), concordato a livello nazionale. Il TOLC-F è uno strumento di orientamento e di valutazione delle conoscenze iniziali nell'ambito della biologia, della chimica, della matematica, della fisica, così come delle capacità di ragionamento logico. L'iscrizione al TOLC-F è effettuata tramite il sito [www.cisiaonline.it](http://www.cisiaonline.it) ove sono anche disponibili programmi e test di allenamento. Per informazioni sulle tempistiche e sulle modalità di iscrizione si invita a consultare il bando di ammissione al Corso di Studio ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)). Si può sostenere il TOLC-F orientativamente a partire da febbraio. A causa della pandemia in atto il test potrà essere sostenuto da casa, nella modalità TOLC@casa. Per le modalità di immatricolazione e per i criteri di assegnazione di eventuali Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) si rimanda al bando. Per supportare gli studenti nel recupero degli eventuali debiti formativi acquisiti, da recuperare entro il 30 settembre dell'anno successivo a quello di immatricolazione, il Corso di Laurea organizza attività di tutorato ed esercitazioni. All'interno del TOLC-F è prevista

anche una sezione relativa alla conoscenza della lingua inglese. A seconda del livello raggiunto in questa sezione (che non influisce sulla graduatoria di ammissione), gli studenti immatricolati potranno seguire un corso d'inglese finalizzato all'acquisizione delle competenze linguistiche grammaticali oppure, per i livelli avanzati, frequentare solo la parte relativa alla conoscenza della terminologia prettamente scientifica.

### Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e una indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità più frequentemente utilizzate dagli studenti di Farmacia che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri (in Germania, UK, Grecia, Spagna, Irlanda, Repubblica Ceca, Romania) e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati (federica.pellati@unimore.it). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono ulteriormente aiutare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi ad un master di secondo livello, ad una Scuola di Dottorato o alla Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera.

### Mondo del lavoro

Con il conseguimento della Laurea Magistrale in Farmacia e della relativa abilitazione professionale, vengono acquisite approfondite competenze nell'ambito della distribuzione di farmaci e dell'educazione sanitaria che, ai sensi della direttiva 2005/36/CE, aprono un ventaglio di possibilità lavorative come farmacista collaboratore, direttore o titolare presso una farmacia privata, ed esperto dei prodotti per la salute (cosmetici, dietetici e nutrizionali, erboristici, presidi medico-chirurgici, articoli sanitari, ecc.). Inoltre, il laureato magistrale in Farmacia può applicare le sue conoscenze nel campo dell'informazione professionale del farmaco in diversi ambiti sanitari, svolgendo un ruolo primario nella presentazione di innovazioni terapeutiche e collaborando attivamente con medici e strutture sanitarie nel guidare il paziente all'uso corretto dei medicinali. I dati AlmaLaurea 2020 indicano che il grado di soddisfazione e di efficacia dei propri studi ai fini dell'attività lavorativa è pari al 92%.

### Vero o Falso?

È vero che il Farmacista vende solo dei prodotti confezionati? **FALSO**: Le competenze scientifiche e tecnologiche multidisciplinari acquisite al termine del Corso di Laurea Magistrale in Farmacia consentono non solo di dispensare e consigliare correttamente i medicinali, ma anche di preparare e controllare i medicinali e di operare come esperto di prodotti per la salute (cosmetici, dietetici e nutrizionali, erboristici, presidi medico-chirurgici, articoli sanitari, ecc.). Il ruolo del farmacista è strategico nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale data la capillarità delle farmacie e il laureato in Farmacia ha le conoscenze necessarie utili alla presa in carico del paziente cronico, all'educazione sanitaria e all'erogazione

di servizi, come ad es. le autoanalisi, diventando un punto di riferimento fondamentale per il benessere del cittadino.



#### Presidente Corso di Laurea

prof.ssa Maria Angela Vandelli  
tel. 059 205 8567  
mariaangela.vandelli@unimore.it

#### Delegato al tutorato

dott.ssa Silvia Franchini  
tel. 059 205 8582  
silvia.franchini@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/LU/farma](http://www.dsv.unimore.it/LU/farma)

LAUREA MAGISTRALE · VITA

# Biologia Sperimentale e Applicata

**Sede:** via Giuseppe Campi, 287  
41125 Modena

**Durata:** 2 anni

**Crediti Formativi:** 120

**Classe di Laurea:** LM-6  
Biologia

**Titolo di studio richiesto:**

Laurea di primo livello.

**Accesso:** Accesso Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

**Percorso comune**

Disegno sperimentale e analisi dei dati in biologia (8)  
Genetica molecolare ed epigenetica (7)  
Sistemi di qualità per la salute e l'ambiente (9)  
Metodologie di analisi biomolecolari e genomiche (6)  
Microbiologia per diagnostica clinica, monitoraggio ambientale e analisi alimenti (6)

**Curriculum evoluzione, controllo e tutela della biodiversità e dell'ambiente**

Biodiversità e filogenesi animale (7)  
Alterazioni antropiche degli ecosistemi: monitoraggio e gestione (8)  
Evoluzione biologica (7)

**Curriculum studio, controllo e tutela della salute**

Alimenti e nutrizione (7)  
Fisiopatologia e patologia della nutrizione (8)  
Funzioni biologiche integrate (12)

### Secondo Anno

**Percorso comune**

Seminars in Life Sciences (3)  
Materie a scelta (12)  
Tirocinio e Prova finale (24)

**Curriculum evoluzione, controllo e tutela della biodiversità e dell'ambiente**

Bioindicatori vegetali, trasformazioni ambientali e sostenibilità (7)  
Conservazione e gestione della biodiversità animale e vegetale (10)  
Zoologia per il biomonitoraggio e il controllo biologico (6)

**Curriculum studio, controllo e tutela della salute**

Diagnostica istocitologica e molecolare (6)  
Medicina traslazionale (6)  
Farmacologia e farmacognosia (6)

## Presentazione

Siete attratti dalle scienze della vita, interessati a conoscere la biologia declinata dalle molecole agli ecosistemi? Vi sentite portati per studi sul campo o di laboratorio, desiderosi di conoscere un mondo in continuo aggiornamento, fatto di innovazioni e scoperte per la salvaguardia della salute umana e per uno sviluppo sostenibile? Desiderate una professione nel campo della biologia della salute o della qualità ambientale?

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata (LM-6) del Dipartimento di Scienze della Vita vi offre l'opportunità di studiare la complessa relazione tra Salute e Ambiente. Il percorso formativo è articolato in una componente che fornisce una solida base culturale e una componente specialistica che si sviluppa attraverso due curricula: "Evoluzione, controllo e tutela della biodiversità e dell'ambiente" e "Studio, controllo e tutela dalla salute". Laboratori universitari o enti di ricerca altamente qualificati sono i riferimenti nazionali e internazionali dove potrete fare esperienze di ricerca in campi diversi della biologia, dallo studio di malattie rare, patologie oncologiche o della nutrizione, alle trasformazioni ambientali e gli effetti del riscaldamento globale sulla conservazione e diversità biologica, attuali o a lungo termine. Le competenze professionali acquisite consentono un rapido inserimento nel mondo del lavoro e promuovono percorsi anche nell'ambito della ricerca universitaria. I dati AlmaLaurea indicano che il 100% degli studenti laureati nel 2019 è soddisfatto del corso magistrale e l'80% si iscriverrebbe di nuovo a questo Corso di Laurea.

## Accesso al corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata è a numero programmato e non ha la

frequenza obbligatoria. Per l'ammissione al Corso è necessario aver conseguito almeno una laurea triennale, o possedere altro titolo idoneo, anche conseguito all'estero, che abbia consentito di ottenere crediti formativi (almeno 50 CFU) riconducibili all'ambito biologico. Inoltre, è previsto il superamento di un test volto all'accertamento delle conoscenze personali in discipline di ambito biologico – specificate nel bando - e della lingua inglese. L'accertamento delle conoscenze personali ha lo scopo di far raggiungere una preparazione ottimale e più omogenea agli studenti provenienti da percorsi triennali diversificati. Il test può essere sostenuto ogni mese, da maggio a dicembre. Si rimanda ai bandi di ammissione per i dettagli sulla tipologia di crediti richiesti come requisito curriculare e sulle caratteristiche e date del test ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)).

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e una indimenticabile esperienza di vita. La Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata offre varie possibilità di svolgimento tesi o esami presso laboratori stranieri. Il Programma Erasmus+ è spesso utilizzato dagli studenti che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto molti accordi con Atenei stranieri e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati ([federica.pellati@unimore.it](mailto:federica.pellati@unimore.it)). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo sono al servizio dello studente per aiutarlo nell'espletamento

delle procedure burocratiche necessarie.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi a un Master di secondo livello, a una Scuola di Dottorato per i diversi ambiti della Ricerca, o a una Scuola di Specializzazione per biologi in riferimento all'area sanitaria.

### Mondo del lavoro

Le competenze del laureato magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata sono richieste in un ampio numero di settori pubblici e privati che, in accordo con il profilo professionale definito dall'Ordine Nazionale dei Biologi, prevede ambiti professionali diversi e altamente qualificati. Le competenze biologiche di base, unitamente a quelle più specialistiche dedicate alla tutela della salute umana o dell'ambiente, possono trovare collocazione in enti pubblici o privati. Si tratta di enti che operano nel settore delle analisi cito-istologiche, microbiologiche, chimico-cliniche, in ambito nutrizionistico, nel controllo di qualità dei prodotti di origine biologica e degli alimenti, nel settore del monitoraggio ambientale e dei beni culturali, della conservazione del patrimonio naturale, della lotta biologica e della diagnosi tassonomica. Si tratta, inoltre, di laboratori di ricerca pubblici e di aziende che sviluppano e applicano tecniche di biologia cellulare, genetiche e bio-molecolari. Con il conseguimento della Laurea Magistrale in Biologia Sperimentale e Applicata, è possibile sostenere l'Esame di Stato per l'esercizio della professione di Biologo Senior (DPR n. 328 del 5 giugno 2001). I dati AlmaLaurea indicano un tasso di occupazione del 70%, superiore alla media nazionale già nel primo anno dal conseguimento del titolo,

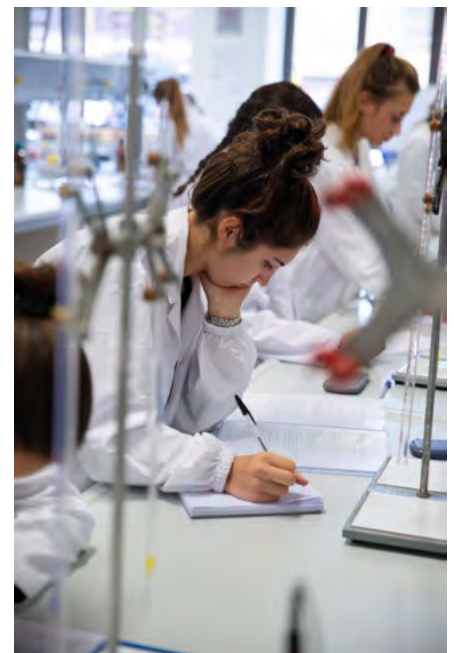
che arriva > 80% per i nostri laureati LM-6 a tre anni dalla laurea, con un grado di soddisfazione del 90% riguardo l'efficacia dei propri studi per l'attività lavorativa svolta.

### Vero o Falso?

- È vero che la preparazione del biologo è di tipo generalista, mentre il mondo scientifico va sempre più verso una forte specializzazione? Attenti a non confondere 'generalista' con 'superficiale'. Il biologo ha un profilo professionale altamente qualificato e possiede una visione sovradisciplinare utile a progettare e proporre ponti conoscitivi, è in grado di operare con competenza nei vari settori propri della biologia, in accordo con le linee professionali definite dall'Ordine Nazionale dei Biologi. Il biologo è capace di innovare e inserirsi con autonomia nel mondo del lavoro perché sa elaborare un progetto, i suoi scopi, tecniche e sviluppi. Il biologo magistrale connette e raccorda i vari livelli della conoscenza: da un lato si specializza in un ambito specifico con competenza, anche quando le nuove scoperte si moltiplicano, dall'altro mantiene la competenza a largo spettro che gli permetterà di coordinare altri specialisti. Questo biologo può proporre la cooperazione con specialisti e coordinarne il lavoro in gruppo.

- La prova di accertamento delle conoscenze personali mi spaventa, è vero che si tratta di una prova selettiva? La prova di accertamento non è un esame selettivo, ma una semplice verifica delle conoscenze personali, volta a verificare che lo studente abbia nozioni e concetti di base sufficienti a seguire con profitto e soddisfazione il Corso di Studio, indipendentemente da sede o percorso formativo della laurea triennale. Esiste la possibilità di allenarsi su test di prova e di sostenere la prova di verifica più di una volta:

ciò consente di ripeterla dopo avere migliorato le proprie conoscenze nei settori dove fossero risultate più carenti. Non sono previsti Obblighi Formativi Aggiuntivi e sul sito del CdS sono disponibili le informazioni e un utile sistema di simulazione per prepararsi correttamente alla prova e accertare autonomamente le conoscenze personali.



#### Presidente Corso di Laurea

prof.ssa Anna Maria Mercuri  
tel. 059 205 8275  
annamaria.mercuri@unimore.it

#### Delegato al tutorato

dott.ssa Federica Boraldi  
tel. 059 205 5421  
federica.boraldi@unimore.it  
www.dsv.unimore.it/LM/BIOspa  
www.biologiasperimentaleapplicata.  
unimore.it/site/home.html



LAUREA MAGISTRALE · VITA

# Biotechnologie Industriali

**Sede:** via Giuseppe Campi, 103  
41125 Modena

**Durata:** 2 anni

**Crediti Formativi:** 120

**Classe di Laurea:** LM-8  
Biotechnologie Industriali

**Titolo di studio richiesto:**

Laurea di primo livello.

**Accesso:** Accesso Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Metodi di analisi di macromolecole biologiche (6)  
Chimica fisica per le biotecnologie (6)  
Genetica microbica (6)  
Analisi dei dati sperimentali (2)  
Abilità comunicative e imprenditorialità (2)  
Nanobiotechnologie (10)  
Microscopie e biofisica per le biotecnologie (6)  
Modellistica ed ingegneria molecolare (6)  
Scienza e tecnologia dei materiali polimerici (5)  
Organizzazione aziendale e gestione dell'innovazione (2)

### Secondo Anno

Biotechnologie microbiche (11)  
Biomateriali per l'industria biomedica (6)  
Biocatalisi e biotrasformazioni industriali (5)  
Biopolimeri: produzione microbica e gestione della qualità (4)

Seminari in lingua inglese (3)

Materie a scelta (8)

Tirocinio/Stage (12)

Prova finale (20)

## Presentazione

Sei una persona intraprendente, curiosa e creativa? Vorresti capire come applicare le biotecnologie a importanti processi produttivi? Pensi che le biotecnologie siano la base dello sviluppo di industria sostenibile ed economia circolare? Ti piacerebbe ampliare le tue conoscenze e applicarle allo sviluppo di materiali e prodotti in ambito biomedico? Se hai risposto sì ad almeno una di queste domande, allora la Laurea Magistrale in Biotechnologie Industriali può darti la formazione giusta per realizzare le tue aspettative.

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotechnologie Industriali (LM-8) del Dipartimento di Scienze della Vita forma laureati attraverso un percorso didattico moderno e multidisciplinare, in grado di inserirsi prontamente e operare in ambiti biotecnologici industriali di grande rilevanza. Lo studente in Biotechnologie Industriali acquisirà conoscenze scientifiche avanzate e sarà capace di integrare tecnologie allo stato dell'arte in ambiti di convergenza tra biotecnologie, microbiologia, biologia strutturale e molecolare, genetica, chimica e scienza dei materiali, nanotecnologie, sensoristica e processi produttivi. Le lezioni frontali sono integrate con un'estesa attività di laboratorio. Lo studente completa le abilità sperimentali durante lo svolgimento del tirocinio di laurea in un laboratorio di ricerca universitario o in aziende del settore. Esistono inoltre accordi con numerose aziende del territorio per svolgere stage e tirocini finalizzati alla preparazione della tesi.

La presenza di gruppi di ricerca internazionali e la regolare attività seminariale permettono di acquisire e sviluppare un insieme di abilità trasversali (soft skills), come la capacità di lavorare in un gruppo e la discussione critica dei risultati tecnico-scientifici, qualità che sono

oggi indispensabili e sempre più richieste nel mondo del lavoro. Il laureato in Biotechnologie Industriali trova lavoro in settori industriali diversi, dai processi produttivi al biomedicale, con un elevato tasso di occupazione. Può anche decidere di proseguire la propria formazione in Scuole di Dottorato in ambiti molto diversificati grazie alla sua preparazione multidisciplinare.

## Accesso al corso

Per essere ammessi al Corso di Laurea è necessario aver conseguito una laurea di durata almeno triennale o altro titolo anche conseguito all'estero purché riconosciuto idoneo con l'acquisizione di un congruo numero di crediti formativi in discipline di ambito biologico e fisico-chimico. Inoltre, è prevista la valutazione delle conoscenze personali in ambito biologico, chimico, fisico e matematico e della lingua inglese. L'accertamento delle conoscenze personali non costituisce un test di ammissione, ma ha lo scopo di disegnare un percorso formativo adatto a conseguire una preparazione ottimale e omogenea agli studenti provenienti da percorsi triennali diversificati. L'obiettivo è il miglioramento della performance durante il percorso formativo magistrale. L'accertamento delle conoscenze personali può essere sostenuto in diverse date (orientativamente da maggio). Si rimanda ai bandi di ammissione per i dettagli sulla tipologia di crediti richiesti come requisito curriculare e sulle caratteristiche e date dei test ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)).

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e un'indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle

possibilità di cui possono fruire gli studenti in Biotecnologie Industriali che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione in Europa. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei europei per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, e mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati (federica.pellati@unimore.it). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono ulteriormente aiutare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi ad un Master di secondo livello o ad una Scuola di Dottorato.

### Mondo del lavoro

Il conseguimento della Laurea Magistrale in Biotecnologie Industriali permette di acquisire le competenze per svolgere sia attività di ricerca e sviluppo e promuovere l'innovazione scientifica e tecnologica in diversi contesti industriali, sia attività di gestione di servizi e strutture produttive nella bio-industria, nel settore diagnostico, chimico, ambientale e agroalimentare. Diversi docenti hanno rapporti consolidati di collaborazione con industrie del territorio e internazionali.

I laureati magistrali in Biotecnologie Industriali, sulla base del vigente DPR n. 328/01, possono accedere, tramite superamento dell'esame di stato, alle professioni di Biologo senior, sez. A dell'albo. I dati Alma-Laurea indicano che oltre il 70% dei laureati trova lavoro con un tasso di occupazione dell'87% (definizione ISTAT) entro tre anni dal conseguimento del titolo.

Il grado di soddisfazione e di efficacia degli studi ai fini dell'attività lavorativa, l'adeguatezza del carico di studio e l'organizzazione degli esami è stata valutata positivamente dal 100% degli studenti.

### Vero o Falso?

- È vero che in Italia il laureato magistrale in ambito biotecnologico non trova lavoro? **FALSO**: Uno studio di Assobiotec e Farminindustria ha valutato in oltre 7 miliardi di euro, con un trend in aumento, il fatturato italiano associato alle biotecnologie con circa un miliardo e mezzo di euro di investimenti in ricerca e sviluppo a indicare che si tratta di un settore attivo, in crescita e che richiede personale dotato di grande professionalità.

- La prova di accertamento delle conoscenze personali mi spaventa, è vero che si tratta di una prova selettiva? **FALSO**: La prova di accertamento non deve spaventare, perché si tratta di una semplice verifica delle conoscenze personali volta ad appurare che lo studente, indipendentemente dalla sede e/o dal percorso formativo della laurea triennale, abbia nozioni e concetti di base sufficienti a seguire con profitto e soddisfazione il Corso di Studio. Non sono previsti Obblighi Formativi Aggiuntivi e sul sito del CdS sono disponibili tutte le informazioni per giudicare al meglio il percorso formativo che si intende affrontare.

#### Presidente Corso di Laurea

prof. Antonio Ranieri  
tel. 059 205 8591  
antonio.ranieri@unimore.it

#### Delegato al tutorato

prof.ssa Maddalena Rossi  
tel. 059 205 8589  
maddalena.rossi@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/LM/BiotecInd](http://www.dsv.unimore.it/LM/BiotecInd)

LAUREA MAGISTRALE · VITA

# Biotecnologie Mediche

**Sede:** via Giuseppe Campi, 287  
41125 Modena

**Durata:** 2 anni

**Crediti Formativi:** 120

**Classe di Laurea:** LM-9  
Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche

**Titolo di studio richiesto:**

Laurea di primo livello.

**Accesso:** Accesso Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Fisiologia umana (6)  
Genetica umana molecolare e controllo epigenetico del genoma (8)  
Ingegneria proteica (5)  
Introduzione all'analisi dei dati biologici (2)  
Meccanismi molecolari della segnalazione tra cellule (6)  
Metodi per l'analisi dei genomi (8)  
Farmacogenomica (6)  
Fisiopatologia e immunopatologia (9)  
Trasferimento genico (5)

### Secondo Anno

**Percorso comune:**

Seminars in life sciences (3)  
Modelli di studio per le terapie mirate e avanzate (6)  
Attività a scelta (12)  
Internato/tirocinio (20)  
Prova finale (4)

**Percorso di studio di medicina molecolare e rigenerativa:**

Applicazioni cliniche delle biotecnologie mediche (8)  
Medicina rigenerativa (12)

**Percorso di studio di medicina personalizzata:**

Nuovi sviluppi della terapia personalizzata (10)  
Principi e metodi della terapia personalizzata (10)

## Presentazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche (LM-9) del Dipartimento di Scienze della Vita offre opportunità uniche a studenti motivati e desiderosi di sviluppare e applicare i risultati della ricerca biomedica alla tutela della salute umana. Il Corso, integrando lezioni frontali e attività di laboratorio volte anche alla realizzazione di una tesi sperimentale, permette di acquisire elevati livelli di competenza nella progettazione e nello sviluppo scientifico e tecnico-produttivo delle biotecnologie applicate all'ambito diagnostico (attraverso la gestione delle tecnologie di analisi molecolare), bioingegneristico (utilizzo di biomateriali o organi e tessuti ingegnerizzati), terapeutico (dallo sviluppo alla sperimentazione di prodotti farmacologici innovativi, inclusa la terapia genica, la terapia cellulare e la medicina personalizzata da applicare alle patologie umane). A questo proposito è opportuno sottolineare che gli studenti possono anche avvalersi di laboratori altamente qualificati che, in stretta e sinergica collaborazione con l'industria, hanno portato a sviluppare la prima terapia a base di cellule staminali ufficialmente registrata e di cui la Commissione europea ha autorizzato l'immissione in commercio. In base ai dati AlmaLaurea il 90% dei laureati è soddisfatto del Corso di Laurea.

## Accesso al corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche è a numero programmato. Per essere ammessi al Corso di Laurea è necessario aver conseguito una Laurea di durata almeno triennale o altro titolo anche conseguito all'estero purché riconosciuto idoneo e che abbia consentito l'acquisizione di un adeguato numero di crediti formativi (60 CFU) riconducibili all'ambito

biologico. Inoltre, è previsto il superamento di un test di ammissione volto all'accertamento delle conoscenze personali in discipline di ambito biologico (Biochimica, Biologia Molecolare, Biologia Cellulare, Fisiologia, Genetica, Patologia) e della lingua inglese. L'accertamento delle conoscenze personali ha lo scopo di far raggiungere una preparazione ottimale e più omogenea agli studenti provenienti da percorsi triennali diversificati in un'ottica di miglioramento della performance durante il percorso formativo magistrale. Il test può essere sostenuto in diverse date (orientativamente da maggio). Si rimanda ai bandi di ammissione per i dettagli sulla tipologia di crediti richiesti come requisito curriculare e sulle caratteristiche e date del test ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)).

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e un'indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità di cui possono fruire gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine. Il Dipartimento di Scienze della Vita ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati ([federica.pellati@unimore.it](mailto:federica.pellati@unimore.it)). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono ulteriormente aiutare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

## Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi ad un Master di secondo livello, ad una Scuola di Dottorato o ad una Scuola di Specializzazione in area sanitaria (con l'esclusione delle discipline cliniche).

## Mondo del lavoro

Con il conseguimento della Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche, sono acquisite le competenze necessarie per svolgere attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica a fini terapeutici e diagnostici, di progettazione ed applicazione di metodologie scientifiche e tecnologiche per la risoluzione di problemi concreti in ambito di diagnostica molecolare, terapia cellulare, terapia genica, e della medicina personalizzata, e di progettazione e sviluppo di sistemi biologici per la caratterizzazione di molecole di interesse diagnostico e terapeutico. Secondo la normativa vigente (DPR n. 328 del 5/06/01), il laureato magistrale in Biotecnologie Mediche può accedere, tramite superamento dell'Esame di Stato, alla professione di Biologo senior, sezione A dell'albo. I dati AlmaLaurea indicano che oltre l'80% dei laureati ritiene adeguata la formazione professionale acquisita con il Corso di Laurea in Biotecnologie Mediche per lo svolgimento dell'attuale attività lavorativa.

## Vero o Falso?

- È vero che il biotecnologo è fondamentalmente un tecnico?

FALSO: Il laureato magistrale in Biotecnologie Mediche è in realtà un professionista altamente specializzato che, con un solido background culturale, è in grado non solo di applicare, ma anche di gestire e progettare tecnologie avanzate in tutti

gli ambiti che riguardano la salute umana.

- La prova di accertamento delle conoscenze personali mi spaventa, è vero che si tratta di una prova selettiva?

FALSO: La prova di accertamento non deve spaventare, perché si tratta di una semplice verifica delle conoscenze personali volta ad appurare che lo studente, indipendentemente dalla sede e/o dal percorso formativo della laurea triennale, abbia nozioni e concetti di base sufficienti a seguire con profitto e soddisfazione il Corso di Studio. La possibilità di poter sostenere la prova di verifica anche più di una volta, consente di migliorare le proprie conoscenze in quei settori che dovessero risultare non totalmente adeguati. Non sono previsti Obblighi Formativi Aggiuntivi e sul sito del Corso di Studio sono disponibili tutte le informazioni per prepararsi al meglio al percorso formativo che si intende affrontare oltre ad un sistema di simulazione della prova di accertamento delle conoscenze personali.

### Presidente Corso di Laurea

prof. Marcello Pinti  
tel. 059 205 5386  
marcello.pinti@unimore.it

### Delegato al tutorato

dott.ssa Susanna Molinari  
tel. 059 205 5403  
susanna.molinari@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/LM/BioMed](http://www.dsv.unimore.it/LM/BioMed)

LAUREA MAGISTRALE · VITA

# Controllo e Sicurezza degli Alimenti

**Sede:** Via Amendola, 2 - Pad. Besta  
42122 Reggio Emilia

**Durata:** 2 anni

**Crediti Formativi:** 120

**Classe di Laurea:** LM-70  
Scienze e Tecnologie Alimentari

**Titolo di studio richiesto:**

Laurea di primo livello.

**Accesso:** Accesso Programmato,  
dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Analisi fisiche e sensoriali degli alimenti (6)  
Biochimica della nutrizione e della sicurezza alimentare (6)  
Chimica e tecnologia degli aromi (6)  
Innovazione di prodotto e food packaging (6)  
Microbiologia dei prodotti fermentati (6)  
Tecniche di previsione della shelf-life (6)  
Valutazione della qualità degli alimenti di origine animale (8)  
Materie a scelta (12)

### Secondo Anno

Chemiometria per il controllo degli alimenti (8)  
Diritto della sicurezza alimentare - Diritto penale della sicurezza alimentare (3+3)  
Metodologie biochimiche agroalimentari (6)  
Tecniche microbiologiche e gestione della qualità (8)

Altre attività (1)

Ulteriori competenze linguistiche (3)

Internato e prova finale (32)

## Presentazione

Sei interessato alla tutela della qualità dei prodotti alimentari? Il Corso di Laurea Magistrale in Controllo e Sicurezza degli Alimenti (LM-70) del Dipartimento di Scienze della Vita fornisce competenze altamente specialistiche nell'ambito delle tecnologie alimentari al fine di assicurare la qualità dei prodotti alimentari in tutte le fasi del loro processo industriale. Per il controllo e la sicurezza degli alimenti è infatti necessario avere conoscenze relative all'applicazione di sistemi di autocontrollo e tracciabilità, competenze necessarie a sostenere l'innovazione di prodotto e di processo con principi di scale-up (dall'idea di un nuovo prodotto, al prototipo, fino al prodotto industriale), nonché competenze e conoscenze di base per una corretta gestione della produzione degli alimenti, anche nella prospettiva del mercato estero. Per fornire queste competenze, il Corso integra lezioni frontali, visite guidate in aziende del settore ed esercitazioni di laboratorio durante le quali gli studenti possono approfondire dal punto di vista pratico-applicativo gli argomenti trattati. Infine, per il completamento del percorso formativo, lo studente si dedica al suo progetto di tesi di laurea presso un laboratorio di ricerca universitario o in aziende del settore. I dati AlmaLaurea indicano che il 90% dei laureati si iscriverebbe di nuovo al Corso di Laurea.

## Accesso al corso

Per essere ammessi al Corso è necessario aver conseguito una laurea di durata almeno triennale, o altro titolo anche conseguito all'estero purché riconosciuto idoneo e che abbia consentito l'acquisizione di un adeguato numero di crediti formativi riconducibili all'ambito agro-alimentare, biologico e chimico-fisico. Tali requisiti sono auto-

maticamente riconosciuti ai laureati provenienti da corsi di laurea in Tecnologie Alimentari (L-26). E' inoltre prevista la verifica delle conoscenze personali relative a: operazioni unitarie e ai principali processi delle tecnologie alimentari; fondamenti delle tecniche analitiche associate alla valutazione della qualità degli alimenti, ivi comprese anche le tecniche statistiche di base per l'analisi dei dati sperimentali; ruolo dei microrganismi nelle materie prime e negli alimenti; principi fondamentali dei sistemi di gestione della qualità; lingua inglese. Tale verifica rappresenta anche un efficace strumento di autovalutazione dell'aspirante studente in un'ottica di miglioramento della performance durante il percorso formativo magistrale. Si rimanda al bando di ammissione per i dettagli sul numero e tipologia di crediti richiesti come requisito curricolare e sulle caratteristiche e date della verifica ([www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/futuro-studente.html)).

## Occasioni di studio all'estero

Studiare all'estero rappresenta un importante completamento del proprio bagaglio culturale e una indimenticabile esperienza di vita. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità più frequentemente utilizzate dagli studenti del Corso in Controllo e Sicurezza degli Alimenti che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine. Il Dipartimento ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, mette a disposizione l'esperienza di un referente per i programmi Erasmus, la prof.ssa Federica Pellati ([federica.pellati@unimore.it](mailto:federica.pellati@unimore.it)). La Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono ulteriormente aiutare lo studente nell'espletamento delle procedure burocratiche necessarie.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi ad un master di secondo livello o ad una Scuola di Dottorato.

### Mondo del lavoro

Con il conseguimento della Laurea Magistrale in Controllo e Sicurezza degli Alimenti sono acquisite le conoscenze e le competenze necessarie per operare nell'ambito delle Industrie Alimentari (Grande, Media e Piccola Impresa) e in tutte le aziende collegate alla produzione, trasformazione, conservazione e distribuzione dei prodotti alimentari; negli Enti pubblici e privati che conducono attività di pianificazione, analisi, controllo e certificazione, nonché in quelli che svolgono indagini scientifiche per la tutela e la valorizzazione delle produzioni alimentari; negli Enti di formazione e nella libera professione. Con il conseguimento della laurea magistrale in Controllo e Sicurezza degli Alimenti è possibile accedere all'E-

same di Stato previsto dall'Ordine Nazionale dei Tecnologi Alimentari. I dati AlmaLaurea 2020 indicano un tasso di occupazione del 89% circa ad un anno dal conseguimento del titolo e che il grado di soddisfazione e l'efficacia degli studi per l'attività lavorativa è molto elevato (85% di soddisfazione) e si colloca tra i più elevati a livello nazionale.

### Vero o Falso?

- É vero che l'interesse per la qualità del cibo e dell'alimentazione è legato solo alla salvaguardia della tipicità dei prodotti italiani? **FALSO**: L'importanza della qualità degli alimenti, del controllo della filiera produttiva e le conoscenze finalizzate a prevenire la frode alimentare sono un ambito di interesse e di sviluppo economico fondamentale per il nostro paese in cui il settore agro-alimentare italiano, con un fatturato di 132 miliardi, oltre 58 mila imprese, 385 mila addetti diretti ed altri 850 mila impiegati nella produzione agricola, è il secondo comparto del manifatturiero del nostro paese. Un'industria alimentare che ambi-

sca a mantenere, o meglio ancora ampliare, i propri mercati deve avere un orizzonte più vasto, e i professionisti che in essa operano devono saper cogliere le innovazioni tecnologiche di processo e di prodotto, nonché le richieste dei consumatori di differenti aree geografiche.

#### Presidente Corso di Laurea

prof. Andrea Pulvirenti  
tel. 0522 52 2004  
andrea.pulvirenti@unimore.it

#### Delegato al tutorato

prof.ssa Patrizia Fava  
tel. 0522 52 2031  
patrizia.fava@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/LM/ContAI](http://www.dsv.unimore.it/LM/ContAI)



LAUREA MAGISTRALE · VITA

# Food Safety and Food Risk Management

Interateneo Università di Modena e Reggio Emilia · Università di Parma

**Sede:** Via Amendola 2, Padiglione Besta, 42122 Reggio Emilia

**Durata:** 2 anni

**Crediti Formativi:** 120

**Classe di Laurea:** LM-70 Scienze e Tecnologie Alimentari

**Titolo di studio richiesto:**

Laurea di primo livello.

**Accesso:** Libero, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo anno (Univ. Parma)

Food toxicology (6)  
Exposure assessment and risk/benefit evaluation (6)  
Food Technology (6)  
Food Microbiology (6)  
Biological hazards in food (6)  
Plant Health (6)  
Animal welfare (6)  
Food Law and International policies (6)  
Xenobiotics in food (6)  
Biostatistics (6)

### Secondo anno

Student's free choice (12)  
Internship (17)  
Final dissertation (4)

### Curriculum Agri-Food Safety

(Univ. Modena e Reggio Emilia)  
Post-harvest diseases and their management (6)  
Animal pests in stored agri-food products and their management (6)  
Mycotoxigenic fungi in agri-food and pesticide contamination: analysis and risk management (6)  
Biotechnology and Agronomy for safety and identity preservation of agrifood products (6)

### Curriculum Risk Mitigation (Univ. Piacenza)

Mitigation of risk in food production (6)  
Emerging risks (6)  
Mitigation of process-related toxicants (6)  
Food Allergens (6)

### Curriculum Risk Management (Univ. Bologna)

Advanced food technology and food process (6)  
Advanced and predictive food microbiology (6)  
Farm biosecurity and foodborne risk (6)  
Risk assessment of food products to human health (6)

## Presentazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Food Safety and Food Risk Management è un Corso di Laurea interateneo coordinato dall'Università di Parma. E' erogato interamente in lingua inglese ed è rivolto a studenti italiani e stranieri interessati alle tematiche di valutazione della sicurezza degli alimenti e della gestione del rischio correlato.

La necessità di formare una figura professionale con competenze nell'ambito della sicurezza alimentare e della gestione dei rischi associati nasce dalla constatazione che la principale via di esposizione ai contaminanti ambientali deriva dagli alimenti, i quali possono rappresentare una pericolosa fonte di introduzione nell'organismo di xenobiotici e di microrganismi patogeni. Diventa quindi essenziale per le aziende, gli organismi di controllo e i centri di ricerca, formare figure specifiche dedicate alla determinazione, alla valutazione ed alla gestione del rischio, in un'ottica moderna che faccia riferimento ai più recenti sviluppi scientifico-tecnologici nell'ambito della chimica e microbiologia degli alimenti, ma anche della nutrizione, tossicologia, economia, logistica, matematica e fisica applicate. Oltre a valutare il rischio, un esperto di Food Safety and Food Risk Management sarà in grado di gestire tali rischi in un contesto di mercato globale; ciò anche svolgendo attività di auditing e di verifica delle materie prime che, sempre in maggior misura, rappresentano importanti sfide tecnico-logistiche che rendono meno affidabili le garanzie sulle commodities agro-vegetali disponibili sui mercati nazionali o internazionali. Tali attività dovranno anche far fronte e porre rimedio all'aumento delle frodi alimentari, con grande beneficio per la sicurezza dei consumatori.

## Accesso al corso

Al corso sono ammessi gli studenti in possesso del titolo di studio conseguito nelle classi di laurea L-25 Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali e L-26 Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (ex D.M. 270/04) o nelle corrispondenti classi di laurea di cui all'ex D.M. 509/99, o con titolo di studio acquisito all'estero e riconosciuto idoneo. L'accesso è consentito anche ai laureati in altre classi sulla base dei requisiti curriculari in un insieme di settori scientifico-disciplinari definiti nel bando. I curricula dei laureati saranno esaminati e valutati ai fini di deliberare l'ammissione al Corso di Studio. I laureati non in possesso di tutti i requisiti curriculari d'accesso dovranno maturare i CFU mancanti prima dell'immatricolazione al Corso di Laurea Magistrale. E' richiesta la conoscenza della lingua inglese di livello B2. Le modalità della verifica della preparazione individuale sono dettagliate nel bando di ammissione.

## Occasioni di studio all'estero

Il Corso di Studio in lingua inglese permette di studiare in un vivace contesto internazionale e, inoltre, di integrare il percorso didattico con un'esperienza in un Ateneo o altra istituzione estera: ciò rappresenta senza dubbio un'occasione di ulteriore arricchimento formativo. Il Programma Erasmus+ è una delle possibilità di cui possono fruire gli studenti del Corso di Laurea Magistrale che desiderano svolgere un periodo di studio o di formazione oltre confine. I numerosi accordi sottoscritti con Atenei stranieri consentono di trovare facilmente la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi. Un referente Erasmus (emilio.stefani@unimore.it), la Segreteria Didattica di Dipartimento e l'International Welcome Desk di Ateneo possono

ulteriormente aiutare e supportare lo studente.

### Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi ad un master di secondo livello o ad una Scuola di Dottorato.

### Mondo del lavoro

Il corso intende formare figure professionali dotate di un'approfondita conoscenza e padronanza di metodologie e contenuti scientifici inerenti la determinazione, la valutazione e la gestione della sicurezza alimentare in un contesto di mercati globali.

La figura professionale formata da questo Corso di Laurea è in grado di operare a diversi livelli della filiera alimentare, con la finalità di fornire le necessarie competenze per gestire la sicurezza degli alimenti con un approccio "from farm to consumer": dalla produzione delle materie prime alla trasformazione, conservazione e distribuzione fino al consumatore finale. Le competenze acquisite riguarderanno molteplici aspetti: dall'identificazione e caratterizzazione dei pericoli, alla valutazione del rischio fino alla sua gestione e comunicazione. Inoltre, i Laureati Magistrali in Food Safety and Food Risk Management saranno in grado di collaborare con i decisori politici al fine di integrare le normative vigenti in materia di sicurezza alimentare; infine, le nuove conoscenze tecnico-scientifiche acquisite in termini di rischi emergenti permetteranno loro di indirizzare la ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti.

La figura del laureato potrà pertanto collocarsi, oltre che nelle aziende alimentari, anche negli Enti di ricerca pubblica e privata nell'ambito della sicurezza alimentare e negli enti di controllo e regolatori na-

zionali e internazionali in materia di sicurezza alimentare.

### Vero o Falso?

- Frequentare un Corso di Laurea erogato in lingua inglese è impegnativo e non offre alcun vantaggio. **FALSO:** Il settore agroalimentare rappresenta un settore trainante dell'economia italiana che deve sempre più frequentemente confrontarsi con un mercato internazionale. La conoscenza della lingua inglese è dunque un requisito fondamentale per potersi inserire in maniera competitiva oltre che nelle aziende alimentari, anche negli enti di controllo e negli organismi internazionali. Un percorso di studio che, in un contesto internazionale, accompagna lo studente nell'acquisizione delle conoscenze tecnico scientifiche nell'ambito dei rischi emergenti nel settore agro-alimentare, integrandole con il progressivo perfezionamento della lingua inglese, offre un valore aggiunto di grande valenza per il mondo lavorativo del domani. di controllo e negli organismi internazionali. Un percorso di studio che, in un contesto internazionale, accompagna lo studente nell'acquisizione delle conoscenze tecnico scientifiche nell'ambito dei rischi emergenti nel settore agro-alimentare, integrandole con il progressivo perfezionamento della lingua inglese, offre un valore aggiunto di grande valenza per il mondo lavorativo del domani.

#### Presidente Corso di Laurea

prof. Gianni Galaverna  
Università di Parma  
Tel 0521 906270  
gianni.galaverna@unipr.it

#### Coordinatore per UNIMORE

prof. Emilio Stefani  
Tel: 0522 522013  
emilio.stefani@unimore.it

#### Delegato per il tutorato

prof. Sergio Ghidini  
sergio.ghidini@unipr.it  
dr. Andrea Baroni  
andrea.baroni@unipr.it

[www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale.html](http://www.dsv.unimore.it/site/home/didattica/corsi-di-laurea-magistrale.html)  
<https://cdlm-fsafm.unipr.it/>



LAUREA MAGISTRALE · VITA

# Sostenibilità integrata dei sistemi agricoli

**Sede:** Via Amendola 2, Padiglione Besta, 42122 Reggio Emilia

**Durata:** 2 anni

**Crediti Formativi:** 120

**Classe di Laurea:** LM-69 Scienze e Tecnologie Agrarie

**Titolo di studio richiesto:**

Laurea di primo livello.

**Accesso:** Libero, dettagli nel bando di ammissione.

## PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

### Primo Anno

Agroecologia e difesa della biodiversità (6)

Management e sviluppo d'impresa (8)

Agro-ecosistemi erbacei (6)

Agro-ecosistemi arborei (6)

Tecnologie di evoluzione assistita in agricoltura e fertilità del suolo (9)

Approcci integrati di difesa dai patogeni (6)

Approcci integrati di gestione dei fitofagi (6)

Materie a scelta (12)

### Secondo Anno

Produzioni zootecniche sostenibili (6)

Sistemi tecnologici per l'agricoltura di precisione (7)

Economia e sviluppo sostenibile dei sistemi agricoli e rurali (6)

Gestione post-raccolta dei prodotti agricoli (9)

Soft skills professionali (3)

Ulteriori competenze linguistiche (3)

Stage (6) e Prova finale (21)

## Presentazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Sostenibilità Integrata dei Sistemi Agricoli vuole fornire una solida preparazione negli ambiti disciplinari caratteristici delle scienze e tecnologie agrarie. Il laureato magistrale SISTA sarà quindi in grado di programmare e gestire ricerca e produzione agraria (qualitativa e quantitativa) con un'ampia visione di sostenibilità, mettendo a punto e gestendo l'innovazione delle imprese e delle filiere agricole, favorendone lo sviluppo anche in ottica territoriale.

## Accesso al corso

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Sostenibilità Integrata dei Sistemi Agricoli è libero. La Laurea triennale nella classe L-25 (o ex classe 20, D.M.509/99), o titolo equipollente conseguito all'estero, consente l'accesso senza altro requisito curricolare, mentre una Laurea nelle classi L-26, L-13, L-32, L-38 (e corrispondenti da D.M. 509/99), o titolo estero equipollente, consente l'accesso purché siano stati acquisiti almeno 60 CFU in almeno 6 dei seguenti settori scientifico-disciplinari: tutti i settori AGR (ad eccezione di AGR/06); BIO/01-07,09-11,13,18-19; CHIM/01,03,06,10-11; ICAR/06,15; IUS/03,14; SECS-P/08. Maggiori dettagli nel bando di ammissione.

## Occasioni di studio all'estero

Oltre ad essere un'importante occasione di crescita personale, intraprendere un'esperienza di studio universitario all'estero può favorire un arricchimento del proprio bagaglio culturale ed è utile per migliorare le prospettive di inserimento nel mondo del lavoro. Fra le possibilità offerte agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Sostenibilità Integrata dei Sistemi Agricoli, il Pro-

gramma Erasmus+ è una delle realtà più interessanti per sviluppare e condividere conoscenze e competenze presso istituti e organizzazioni di diversi paesi. Il Dipartimento ha sottoscritto numerosi accordi con Atenei stranieri e, per aiutare gli studenti a trovare la sede più idonea alle proprie inclinazioni e ai propri interessi, è a disposizione un referente esperto di Dipartimento per i programmi Erasmus (federica.pellati@unimore.it) oltre al supporto operativo fornito dalla Segreteria Didattica e dall'International Welcome Desk di Ateneo.

## Proseguire gli studi

Il conseguimento della Laurea Magistrale permette di continuare la propria formazione iscrivendosi a un Master di secondo livello o ad una Scuola di Dottorato in Italia o all'estero.

## Mondo del lavoro

L'Agronomo senior particolarmente formato nel corso di Laurea Magistrale in Sostenibilità Integrata dei Sistemi Agricoli avrà le competenze necessarie per svolgere attività di dirigente d'azienda agricola, agricoltore professionista, esperto/dirigente di aziende fornitrici di beni e servizi per l'agricoltura, funzionario/dirigente di strutture di aggregazione agricola quali consorzi, associazioni di produttori, OP, ecc., o di associazioni di categoria, esperto/dirigente di aziende di lavorazione e prima trasformazione o imprese della distribuzione di prodotti freschi o di strutture di supporto e della logistica agroalimentare o di enti di bonifica, aree naturali e zone protette o di certificazione di prodotto, processo, qualità nell'agroalimentare, ricercatore in enti di ricerca pubblici e privati, esperto/dirigente di laboratori di analisi per il comparto agroalimentare, insegnante/docente delle discipline agrarie, consulente



te (Agronomo libero professionista). Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT): Agronomi e forestali - (2.3.1.3.0), Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze agrarie, zootecniche e della produzione animale - (2.6.2.2.2).

servono professionisti esperti in grado di guidare la transizione del settore verso una logica del “produrre di più con meno” e “produrre meglio in modo ancor più sostenibile”.

### Vero o Falso?

- E' vero che le aziende agricole di oggi sono meno sostenibili che in passato?

FALSO: Negli ultimi 30 anni le emissioni di gas serra da parte dell'agricoltura sono scese del 13% (fonte ISPRA) e per diverse produzioni l'incremento delle rese è stato sensibile qualora si siano coltivati i genotipi migliori nelle condizioni migliori (+40% in mais in agricoltura di precisione). Anche dal punto di vista dell'efficienza della concimazione azotata e dei residui di prodotti chimici nelle derrate si sono ottenuti notevoli vantaggi. Questi fatti però vanno contestualizzati; il settore agricoltura è infatti molto variegato e i sistemi agricoli sono diversificati e in continua evoluzione. Pertanto,

#### Presidente Corso di Laurea

prof. Enrico Francia  
tel. 0522 52.2041  
enrico.francia@unimore.it

#### Delegato per il tutorato

prof. Emiro Endrighi  
tel. 0522 52 2044  
emiro.endrighi@unimore.it

[www.dsv.unimore.it/LM/Sista](http://www.dsv.unimore.it/LM/Sista)

# Dopo la laurea

## **CORSO DI DOTTORATO IN MOLECULAR AND REGENERATIVE MEDICINE**

Il Corso di Dottorato in Medicina Molecolare e Rigenerativa offre ai dottorandi la possibilità di sviluppare un progetto di ricerca, nell'arco temporale di tre anni, per rispondere a importanti quesiti scientifici in campi innovativi della Biomedicina. Un ambiente interdisciplinare e internazionale, con cicli di lezioni e seminari tenuti in lingua inglese, consente ai dottorandi di sfruttare e coniugare approcci scientifici differenti, con l'obiettivo di sviluppare nuovi strumenti diagnostici e prognostici o approcci terapeutici basati sulla comprensione avanzata dei meccanismi molecolari e cellulari alla base di malattie umane. In particolare, il Corso di Dottorato comprende due curricula scientifici: Molecular and Regenerative Medicine e Nanotechnologies and Modeling for Industrial Biomedical Applications. Le tematiche di studio offerte ai dottorandi riguardano: terapia cellulare, terapia genica e ingegneria tissutale, terapie innovative in medicina molecolare, modelli cellulari e animali di patologia, meccanismi di regolazione dell'espressione genica, fisiopatologia e diagnostica molecolare, morfologia patologica e diagnostica isto-citopatologica, bioinformatica applicata, oncologia sperimentale, biosensori, materiali per la bioelettronica organica impiantabile, nanotecnologie, modellistica molecolare, interfacce neuroelettroniche, risoluzione di strutture proteiche di interesse medico.

*Coordinatore: prof. Michele De Luca  
michele.deluca@unimore.it  
www.mrm.unimore.it*

## **CORSO DI DOTTORATO IN AGRI-FOOD SCIENCES, TECHNOLOGIES AND BIO-TECHNOLOGIES**

Il Corso di Dottorato in Scienze, Tecnologie e Biotecnologie Agroalimentari offre un ambiente internazionale in cui cicli di lezioni e seminari tenuti in lingua inglese, in un arco temporale di tre anni, integrano le attività di ricerca negli ambiti di produzione, trasformazione, qualità e sicurezza delle materie prime e degli alimenti, spaziando dalla produzione alla trasformazione ed al controllo della qualità e della sicurezza. In ambito agrario, l'attività di ricerca copre i vari settori delle produzioni vegetali ed animali, con attenzione a tecniche di coltivazione, allevamento, lotta alle avversità e innovazione genetico-molecolare. In ambito alimentare, la ricerca si focalizza su innovazione di processo e di prodotto mediante l'impiego di tecnologie alimentari, microbiologia, biochimica, chimica, biologia molecolare, tecniche avanzate di ottimizzazione e monitoraggio di prodotto e di processo, valutazione della qualità delle materie prime e attitudine alla trasformazione, tecnologie innovative nel confezionamento alimentare.

*Coordinatore: prof. Alessandro Ulrici  
alessandro.ulrici@unimore.it  
www.steba.unimore.it*

## **SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN FARMACIA OSPEDALIERA**

La Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera (SSFO) si configura tra le Specializzazioni dell'Area dei Servizi Clinici con lo scopo di formare Professionisti della gestione del farmaco e dei dispositivi medici in ambito territoriale e ospedaliero. Tali competenze richiedono un percorso formativo della

durata di quattro anni, all'interno del quale l'attività didattica si affianca ad una intensa formazione sul campo presso le Aziende Unità Sanitaria locale ed Ospedaliera.

Il diploma di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera permette di partecipare a Selezioni Pubbliche per impieghi a tempo determinato o indeterminato presso i Servizi di Farmacia di Strutture ospedaliere o territoriali.

Alla Scuola di Specializzazione si accede tramite concorso di ammissione per titoli ed esame riservato ai laureati nella classe LM-13 o 14/S (Farmacia e Farmacia Industriale) o ante D.M. 509/99 in Farmacia o in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, in possesso del diploma di abilitazione all'esercizio della professione di farmacista.

*Coordinatore: prof.ssa Barbara Ruozi  
barbara.ruozzi@unimore.it  
www.dsv.unimore.it/site/home/post-laurea/scuole-di-specializzazione/articolo1003021920.html*

## **MASTER DI II LIVELLO IN GESTIONE DELLE SOSTANZE CHIMICHE REACH E CLP**

Il Master in Gestione delle Sostanze Chimiche REACH e CLP ha lo scopo di fornire ai partecipanti la formazione tecnica e scientifica necessaria per la gestione delle sostanze chimiche in accordo con i Regolamenti Europei REACH (CE 1907/2006) e CLP (CE 1272/2008). Le competenze da acquisire sono principalmente di tipo chimico, biologico, tossicologico, ecotossicologico e legislativo e verranno applicate in modo interdisciplinare per affrontare i nodi principali dei regolamenti come la classificazione delle sostanze e delle miscele, le schede-dati di sicurezza, gli scenari espositivi, le ricadute



ambientali dell'uso di composti chimici. La necessità di formare figure professionali con le competenze necessarie per applicare adeguate modalità di gestione ai processi associati all'utilizzo di sostanze chimiche nell'ambito di enti pubblici e privati, aziende e laboratori, in conformità con la normativa vigente, è un'esigenza sempre più pressante anche in considerazione del cambiamento introdotto dai regolamenti emanati dall'Unione Europea. Queste figure professionali sono e saranno sempre più importanti per le industrie produttrici, importatrici e utilizzatrici di sostanze chimiche tal quali o sotto forma di preparati e miscele così come nelle organizzazioni pubbliche preposte all'attuazione della normativa sull'argomento e nelle agenzie di consulenza ambientale. L'attività didattica del Master è erogata in modalità FAD (Formazione A Distanza).

*Coordinatore: dott. Luca Forti  
luca.forti@unimore.it  
www.masterreach.unimore.it*

### **MASTER INTERATENEO DI II LIVELLO IN MATERIALI E PRODOTTI POLIMERICI PER IL SETTORE BIOMEDICALE**

Il Master intende formare figure professionali che sappiano interpretare le esigenze produttive espresse dalle aziende della filiera biomedicale e delle lavorazioni annesse. Questi professionisti saranno in grado di intervenire nello sviluppo di nuovi prodotti e processi lungo l'intera filiera produttiva, presidiando la progettazione, lo sviluppo e la produzione dei dispositivi biomedicali, con particolare riferimento alle attrezzature e ai componenti in materiali polimerici, utilizzati nei diversi settori sanitari. Il piano didattico

prevede l'acquisizione di conoscenze di base sui materiali polimerici impiegati nel settore biomedicale, sulle loro modalità e condizioni di lavorazione, nonché sulla caratterizzazione delle loro proprietà. Il Master fornirà inoltre competenze nella progettazione e nel management di prodotti e processi, nella statistica e nel controllo qualità, nella valutazione della sicurezza dei materiali e nella validazione dei prodotti anche alla luce delle complesse normative sui dispositivi medici.

*Direttore: prof.ssa Letizia Focarete  
(Università di Bologna)  
Vice-Direttore: prof.ssa Daniela Quaglino  
(Università di Modena e Reggio Emilia)  
daniela.quaglino@unimore.it  
master.unibo.it/materiali-prodotti-biomedicale/it*

### **MASTER DI II LIVELLO IN SCIENZE REGOLATORIE E QUALITY MANAGEMENT IN AMBITO BIOMEDICO**

Il Master nasce dalle esigenze di Aziende e Autorità operanti nel Settore Sanitario ed Industriale che richiedono professionisti con elevate competenze in ambito regolatorio e del quality management system. Queste competenze sono di particolare rilevanza e attualità con l'entrata in vigore del nuovo regolamento comunitario per i dispositivi medici che riguarda la documentazione tecnica, la valutazione clinica e la sorveglianza post-vendita, la tracciabilità dei dispositivi, il maggiore coinvolgimento dei Notified Bodies e gli obblighi a carico non solo dei fabbricanti, ma anche degli importatori e dei distributori. L'ampio spazio dedicato alla didattica interattiva e allo stage, l'integrazione delle pratiche regolatorie con competenze di tipo gestionale e di marketing, oltre che con nozioni clinico-biologiche e la collaborazione

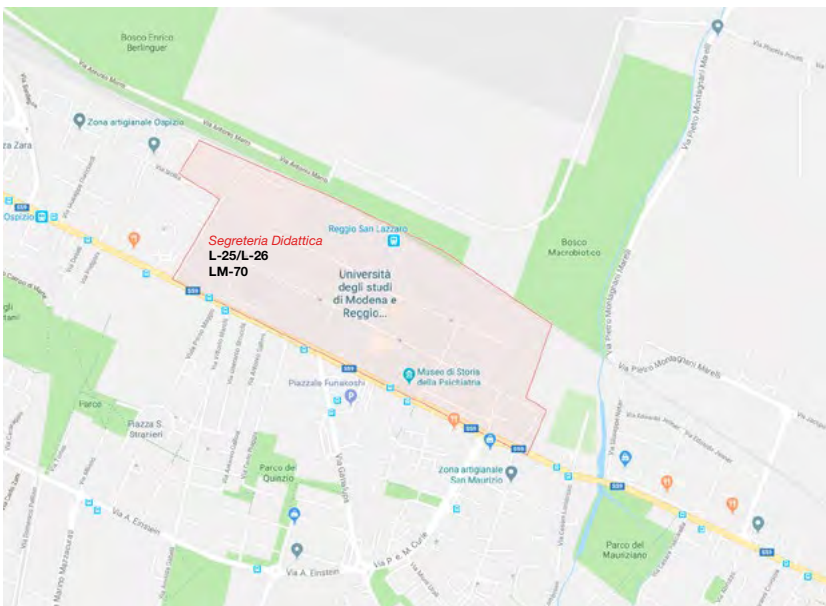
con esperti di aziende ed enti regolatori permetteranno di acquisire le competenze per preparare dossier tecnici di registrazione e operare nel campo del sistema di qualità per la certificazione di sistema e di prodotto. Il Master è dedicato sia a giovani laureati che vogliono acquisire una specifica preparazione in un settore in continua espansione, sia a chi già lavora nel settore e fa riferimento a disposizioni e procedure in continuo aggiornamento. L'expertise acquisito potrà essere messo a disposizione direttamente presso le aziende o presso Enti pubblici e privati che forniscono servizi di consulenza in questo settore.

*Coordinatore: prof.ssa Daniela Quaglino  
daniela.quaglino@unimore.it  
www.sciregbiomed.unimore.it*



# Informazioni e contatti

Per informazioni sui servizi afferenti all'area didattica - corsi di studio, procedure di accesso, servizi, controllo piano di studio, ecc. - è possibile contattare la Segreteria Didattica del Dipartimento di Scienze della Vita. Per informazioni sulle procedure relative alla carriera da studente - dall'immatricolazione, al pagamento delle tasse, al trasferimento, alla laurea, ecc. - ci si può rivolgere alla Segreteria Studenti nelle sedi di Modena e di Reggio Emilia. Ricordiamo che sul sito del Dipartimento - [www.dsv.unimore.it](http://www.dsv.unimore.it) - si possono trovare le principali informazioni di carattere didattico e amministrativo.



## Direttore di Dipartimento

prof.ssa Daniela Quaglino  
tel. 059 2055418  
[daniela.quaglino@unimore.it](mailto:daniela.quaglino@unimore.it)

## Referente per l'orientamento allo studio

prof.ssa Carol Imbriano  
tel. 059 2055542  
[carol.imbriano@unimore.it](mailto:carol.imbriano@unimore.it)

## Referente per l'orientamento al lavoro e job placement

prof. Davide Malagoli  
tel. 059 2055538  
[davide.malagoli@unimore.it](mailto:davide.malagoli@unimore.it)

## Referente per la disabilità

dott.ssa Laura Arru  
tel. 0522 522016  
[laura.arru@unimore.it](mailto:laura.arru@unimore.it)  
[www.asd.unimore.it](http://www.asd.unimore.it)

## Segreteria Didattica Modena

dott.ssa Enrica Maselli  
tel. 059 2058529  
[didattica.dsv.mo@unimore.it](mailto:didattica.dsv.mo@unimore.it)

## Reggio Emilia

dott.ssa Emanuela Losi  
tel. 0522 522036  
[didattica.dsv.re@unimore.it](mailto:didattica.dsv.re@unimore.it)

## Ufficio Stage Modena

dott. Paolo Leonelli  
tel. 059 2058530  
[ufficiotirocini.scienzevita@unimore.it](mailto:ufficiotirocini.scienzevita@unimore.it)

## Reggio Emilia

sig.ra Silvia Ceretti  
tel. 0522 522046  
[ufficiotirocini.dsv.re@unimore.it](mailto:ufficiotirocini.dsv.re@unimore.it)

dsv.unimore.it

5 x 1.000

unimore.it

**CF 00427620364**